



Województwo
Małopolskie

**Małopolski Zespół
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego**

Wyniki Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych w województwie małopolskim



Centralny Ośrodek
Badania Odmian
Roślin Uprawnych
SDOO w Węgrzcach

**Zboża ozime
Zboża jare
Soja
Groch siewny
Bobik
Łubin wąskolistny
Ziemniak**

2021



Małopolska
Izba Rolnicza
w Krakowie



Małopolski Ośrodek
Doradztwa Rolniczego
w Karniowicach

Węgrzce, marzec 2022

**Zrealizowano przy pomocy finansowej Samorządu Województwa
Małopolskiego**

Przewodniczący Małopolskiego Zespołu Porejestrowego
Doświadczalnictwa Odmianowego
mgr inż. Jolanta Madejska
p.o. dyrektor SDOO Węgrzce

Stacja Koordynująca PDO w woj. małopolskim
Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
32-086 Węgrzce; ul A5 nr 9 woj. małopolskie
tel. (+ 48) 12 285-88-81
tel/fax (+ 48) 12 285 87 81
e-mail: sdoo@wegrzce.coboru.gov.pl
www.wegrzce.coboru.gov.pl

Opracowanie:
Krzysztof Słowiak, Magdalena Słowiak, Piotr Pszczółkowski,

Redakcja merytoryczna:
Jolanta Madejska

Publikacja chroniona prawem wydawcy;
każda reprodukcja całości lub jej części
wymaga zgody wydawcy

Wydawca: SDOO w Węgrzcach
Druk: EXDRUK Włocławek - nakład 300 egz.

WSTĘP

Minął niezmiernie trudny dla rolnictwa małopolskiego rok. W każdym sezonie wegetacyjnym rolnicy muszą się mierzyć z ogromnymi wyzwaniami jakie stawia przed nami natura. Nie mamy wpływu na wiele czynników warunkujących efekty pracy rolników.

Poprzez program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego możemy w dużym stopniu zagwarantować prawdopodobieństwo uniknięcia strat w gospodarstwach rolnych, pomagając rolnikom w wyborze niezawodnych, sprawdzonych w naszym rejonie odmian. We współczesnym rolnictwie jednym z głównych czynników warunkujących wzrost produkcji roślinnej jest odmiana. Postęp odmianowy najczęściej dotyczy wzrostu plonowania, ale obejmuje również wiele innych cech stanowiących o wartości gospodarczej odmian, w tym przede wszystkim jakość plonu, odporność lub tolerancję na różne czynniki biotyczne (choroby i szkodniki) i abiotyczne (niskie i wysokie temperatury, niedobór i nadmiar opadów itp.) ograniczające plonowanie. Pożądaną właściwością nowych odmian powinna być również możliwość szybkiej regeneracji po wystąpieniu stresu. Jest to istotne w obliczu zmieniającego się klimatu i coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Cel ten jest spełniany w badaniach realizowanych w programie PDO w naszym województwie. Obiektywne wyniki doświadczeń pozwalają na rekomendację odmian do uprawy w warunkach glebowo – klimatycznych Małopolski. Celem rekomendacji odmian jest eliminacja napływu do rolnictwa odmian nie sprawdzonych i nieprzydatnych do uprawy na terenie naszego województwa. Ostatnie zmiany i aktualizacja LOZ nastąpiła 02 lutego 2022 r na zimowym, korespondencyjnym posiedzeniu Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego.

Kontynuując program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, Małopolski Zespół PDO przekazuje rolnikom Województwa Małopolskiego do wykorzystania kolejne opracowanie „**Wyników doświadczeń PDO**”, obejmujących lata 2019 – 2021.

Ze względu na zagrożenie spowodowane rozprzestrzenieniem się wirusa SARS CoV – 2, miniony rok podobnie jak rok 2020 był rokiem szczególnym dla całego kraju. Ograniczenia spowodowały brak możliwości organizacji bezpośrednich spotkań z rolnikami w naszych jednostkach w warunkach polowych. Spotykaliśmy się jednak w węższym gronie lub online.

Jak zawsze nasza publikacja „**Wyników doświadczeń PDO**”, obejmujących lata 2019 – 2021, skierowana do szerokiej grupy odbiorców, głównie do użytkowników odmian, przede wszystkim rolników i producentów rolnych, przedsiębiorstw i służb nasiennych a także przemysłu przetwórczego, nabiera w tym szczególnym okresie wielkiego znaczenia. Informacje zawarte w tym opracowaniu powinny być pomocne także służbom zajmującym się upowszechnianiem postępu odmianowego.

Niniejsza publikacja zawiera opracowanie wyników doświadczeń prowadzonych w systemie Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego dla następujących gatunków: pszenica ozima, pszenżyto ozime, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenica jara, jęczmień jary, owies jary, gatunki roślin bobowatych grubonasiennych: bobik, groch siewny, łubin wąskolistny, soja oraz ziemniak. Analiza informacji zamieszczonych w opracowaniu z pewnością ułatwi rolnikom dokonanie właściwego wyboru najbardziej wartościowych odmian przydatnych dla gospodarstw prowadzących produkcję roślinną w różnych warunkach glebowych, klimatycznych i ekonomicznych.

Program Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego jest prawnie umocowanym systemem doświadczalnym nadzorowanym przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej. Podstawy prawne funkcjonowania PDO w Polsce stanowią przepisy: art. 27 ust. 1 ustawy z dnia 9 listopada 2012 roku o nasiennictwie (Dz. U. z 2012 r., poz. 1512 z późniejszymi zmianami), oraz Ustawa o Centralnym Ośrodku Badania Odmian Roślin Uprawnych z 25 listopada 2010 roku art. 4, 5 i 11 (Dz. U. z 2010 r., Nr 239, poz. 1592) 2007 r. nr 42, poz. 271, z późniejszymi zmianami). Zgodnie z ustawą Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych prowadzi Porejestrowe Doświadczalnictwo Odmianowe we współpracy z Samorządami Województw, Izbami Rolniczymi i innymi partnerami.

W sezonie wegetacyjnym 2020/2021 w ramach regionalnego programu PDO w województwie małopolskim zrealizowano 34 doświadczenia, w tym 9 doświadczeń w ekologicznym systemie uprawy. Otrzymane wyniki będą podstawą do aktualizacji List Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa małopolskiego. LOZ są efektywną formą rekomendacji najodpowiedniejszych odmian do praktyki rolniczej. Obecnie rekomendacja odmian dotyczy 12 najważniejszych gospodarczo gatunków roślin rolniczych.

Biorąc pod uwagę konieczność zwiększenia areалу upraw roślin bobowatych grubonasiennych i soi, mających na celu poprawę bilansu białkowego i zwiększenie bioróżnorodności upraw, od roku 2017

kontynuujemy badania nad tą grupą roślin. Tworzymy Listy Odmian Zalecanych do uprawy w warunkach Małopolski dla następujących gatunków roślin : bobik, groch siewny, łubin wąskolistny i soja.

Realizacja doświadczeń systemem **ekologicznym** , w poprzednim sezonie wegetacyjnym niezmiernie trudna , dostarcza nam nowych informacji na temat odmian dających wymierne efekty ekonomiczne , osiągających zadowalające plony przy wyeliminowaniu kosztów nawożenia mineralnego i ochrony chemicznej.

W imieniu członków Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego słowa podziękowania kieruję do Zarządu Województwa Małopolskiego i Zarządu Małopolskiej Izby Rolniczej za ogromne wsparcie finansowe i zaangażowanie w prace MZ PDO.

Dziękuję podmiotom realizującym doświadczenia w ramach programu PDO: pracownikom *Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, Małopolskiej Hodowli Roślin w Krakowie, specjalistom i dyrekcji Zakładu Doświadczalnego IHAR PIB w Grodkowicach, kadrze naukowej i pracownikom Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie , Panu Władysławowi Sysło oraz wszystkim, którzy finansowo, merytorycznie lub jakkolwiek inny sposób włączyli się w realizację, doskonalenie i upowszechnianie systemu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w Województwie Małopolskim.*

Jolanta Madejska - przewodnicząca MZ PDO

Skład
Małopolskiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego
(kadencja 2019-2023)

| L.p. | Nazwisko i imię | Instytucja |
|------|---|--|
| 1. | Jolanta Madejska - Przewodnicząca | Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach |
| 2. | Marek Boligłowa - zastępca przewodniczącej | Małopolska Izba Rolnicza |
| 3. | Stanisław Flaga - zastępca przewodniczącej | Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich |
| 4. | Tomasz Badurski | Saaten Union Polska Sp. z o.o. |
| 5. | Józef Gawron | Sejmik Województwa Małopolskiego, Komisja Rolnictwa i Modernizacji Terenów Wiejskich |
| 6. | Maria Jabłońska | Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Łopusznej |
| 7. | Andrzej Kawalec | Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie, Oddział Rolnictwa i Infrastruktury Wsi |
| 8. | Agnieszka Kidacka | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. |
| 9. | Marek Kołodziejczyk | Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo - Ekonomiczny |
| 10. | Jacek Komenda | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. |
| 11. | Krzysztof Maciocha | Syngenta Polska Sp. z o.o. |
| 12. | Przemysław Matysik | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR |
| 13. | Andrzej Nowak | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Krakowie |
| 14. | Andrzej Oleksy | Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo - Ekonomiczny |
| 15. | Agnieszka Ożóg | Urząd Gminy w Zielonkach, Referat Geodezji, Rolnictwa i Gospodarki Gruntami |
| 16. | Dominik Pasek | Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, |
| 17. | Piotr Pszczółkowski | Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Uhninie |
| 18. | Agnieszka Rachwalska | Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB w Radzikowie, Zakład Doświadczalny Grodkowice |
| 19. | Ewa Ryjak | Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, Dział Systemów Produkcji Rolnej, Ekologii i Ochrony Środowiska |
| 20. | Teresa Sikora | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. w Choryni, Zakład Hodowli Roślin, Oddział Modzurów |
| 21. | Krzysztof Słowiak | Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach |
| 22. | Izabela Stefańczyk | Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Kraków |
| 23. | Tadeusz Śmiałowski | Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB Radzików |

Wyniki PDO w województwie małopolskim za 2021 rok zredagowane są w taki sam sposób jak w latach poprzednich. Liczbowa charakterystyka ważnych cech gospodarczych obejmuje te gatunki, z którymi przeprowadzono doświadczenia w 2021 r. Publikacja wyników jest dla każdego gatunku przedstawiona oddzielnie.

Po tabelach zawierających dane dotyczące doświadczenia umieszczony jest krótki komentarz na temat wyników uzyskanych w omawianym sezonie, na tle lat poprzednich oraz charakterystyka słowna odmian biorących udział w doświadczeniu, opracowana przez COBORU na podstawie wyników kilkuletnich badań .

**Wykaz doświadczeń PDO realizowanych w województwie małopolskim w 2021 r
oraz źródła ich finansowania**

| L.p. | Gatunek | SDOO Węgrzce | ZDOO Łopuszna | MHR SHR Polanowice | MODR Karniowice Gosp. Luszwice | Gosp. ind. Nowy Wiśnicz | UR Kraków SD Prusy | IHAR Radzików ZD Grodkowice |
|-------|---|-----------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 | Pszenica ozima | o | | * | | | | * |
| 2 | Pszenżyto ozime | o | | | | | | * |
| 3 | Jęczmień ozimy | * | | | | | | * |
| 3 | Żyto ozime | | * | | | | | * |
| 4 | Pszenica jara | o | | | | | * | * |
| 5 | Jęczmień jary | * | o | * | | | | |
| 6 | Owies | * | o | * | | | | |
| 7 | Soja | o | | | | | * | |
| 8 | Groch siewny | o | | * | | | | |
| 9 | Bobik | o | | * | | | | |
| 10 | Łubin wąskolistny | o | | | | | * | |
| 11 | Ziemniak bardzo wczesny | * | | | * | | | |
| 12 | Ziemniak wczesny | * | | | | * | | |
| 13 | Ziemniak średnio wczesny | o | | | | | * | |
| 14 | Ziemniak średnio późny i późny | o | | | * | | | |
| 15 | Kukurydza na ziarno odmian wczesne | o | | | | | | |
| 16 | Kukurydza na ziarno odmian średnio wczesne | o | | | | | | |
| 17 | Kukurydza na ziarno odmian średnio późne | o | | | | | | |
| 18 | Kukurydza na kiszonkę odmian wczesne | o | | | | | | |
| 19 | Kukurydza na kiszonkę odmian średnio wczesne | o | | | | | | |
| 20 | Kukurydza na kiszonkę odmian średnio późne | o | | | | | | |
| Razem | | 15+5 | 2+1 | 0+5 | 0+2 | 0+1 | 0+4 | 0+5 |

o - doświadczenia finansowane z budżetu centralnego

* - doświadczenia finansowane lokalnie (sponsorowane)

Podstawowe elementy metodyki doświadczeń PDO

Doświadczenia prowadzono zgodnie z metodyką COBORU, opracowaną dla doświadczeń PDO ze zbożami i ziemniakiem. Doświadczenia ze zbożami ozimymi i jarymi prowadzone były na dwóch poziomach agrotechniki (przeciętnym i wysokim), w dwóch powtórzeniach. Wyjątek w zbożach stanowił owies, z którym doświadczenia przeprowadzane były w trzech powtórzeniach na jednym poziomie agrotechniki.

Na przeciętnym poziomie (a_1) chemiczna ochrona roślin ograniczona jest do zaprawiania nasion, stosowania herbicydów oraz interwencyjnie insektycydów, nawożenie mineralne zależy w dużym stopniu od zasobności gleby w dostępne składniki pokarmowe.

Wysoki poziom agrotechniki (a_2) różni się od przeciętnego zastosowaniem wyższego o 40 kg/ha nawożenia azotowego, fungicydów, regulatorów wzrostu roślin oraz dolistnego nawożenia preparatami wieloskładnikowymi.

Zabiegi różnicujące poziomy agrotechniki

| L.p. | Rodzaj zabiegu | Poziom agrotechniki | |
|------|--|----------------------|------------------|
| | | przeciętny (a_1) | wysoki (a_2) |
| 1. | Nawożenie azotowe (kg N/ha) | + | $a_1 + 40$ |
| 2. | Stosowanie fungicydu: a) pierwszy zabieg (ochrona podstawy źdźbła i liści) b) drugi zabieg (ochrona liści i kłosa) | | + |
| 3. | Stosowanie regulatora wzrostu | | + |
| 4. | Nawożenie dolistne preparatem wieloskładnikowym | | + |

Dobory odmian do doświadczeń zostały ustalone przez Zespół Wojewódzki PDO, natomiast odmiany wzorcowe jednakowe w danym gatunku dla wszystkich doświadczeń w kraju, wyznaczone zostały przez COBORU.

Oceny stanu roślin, wylegania i porażenia przez choroby przedstawiono w skali 9-cio stopniowej przy czym:

1 - oznacza stan najgorszy

9 - stan najlepszy.

Przebieg pogody w sezonie 2020 – 2021

Jesień 2020 roku nie była zbyt korzystna dla zbóż ozimych. Z powodu dużych opadów deszczu w pierwszej i drugiej dekadzie października siewy zbóż ozimych a zwłaszcza pszenicy ozimej były opóźnione. Pierwsze dwie dekady listopada były dosyć ciepłe. Większe ochłodzenie pojawiło się dopiero w III dekadzie listopada a jesienne zahamowanie wegetacji zanotowano na 26 listopada. Stan zbóż ozimych przed zimą był dobry. Jęczmień ozimy, żyto ozime, pszenżyto ozime weszły w stan spoczynku zimowego dobrze rozkrzewione natomiast pszenica ozima w fazie od trzech liści do początku krzewienia. Zima 2020/21 do początku drugiej dekady stycznia była dosyć ciepła i bezśnieżna. Wtedy pojawiły się opady śniegu, pokrywa śniegowa sięgała kilkunastu centymetrów a temperatura spadała nawet do -15 C. W III dekadzie pojawiło się chwilowe ocieplenie, pokrywa śniegowa zaczęła powoli zanikać. Pierwsze dwie dekady lutego były mroźne z pokrywą śniegową od 2-10 cm. W III dekadzie nastąpiło znaczne ocieplenie, śnieg całkowicie znikł a średnia dobowa przekroczyła 5 C. Nastąpiło powolne ruszenie wegetacji. Od połowy pierwszej dekady marca utrzymywała się chłodna pogoda, temperatura w nocy spadała prawie codziennie poniżej 0 C przy braku pokrywy

śniegowej przez co wegetacja roślin została wstrzymana. W trzeciej dekadzie marca nastąpiło stopniowe ocieplenie a wiosenne ruszenie wegetacji zanotowano na 31.03. Stan zbóż ozimych (pszenica, pszenżyto) po zimie bardzo był dobry. Nie wystąpiły uszkodzenia mrozowe. Pszenica ozima w zależności od terminu siewu była w fazie BBCH 21 - 24. Stan jęczmienia ozimego po zimie dobry (BBCH 26-27), widoczne niewielkie pożółknięcia liści spowodowane działaniem niższych temperatur i wiatru, rośliny jednak nie wymarły. Poprawa pogody w końcu marca spowodowała, że zboża jare oraz część doświadczeń z roślinami bobowatymi udało się zasiać. Kwiecień zimny i deszczowy, wschody zbóż jarych wyrównane ale długotrwałe. Koniec kwietnia z mniejszą ilością opadów, poprawa pogody umożliwiła dokończenie siewu roślin bobowatych w tym soi. Maj także dosyć chłodny i deszczowy co powoduje, że wzrost roślin jest słaby i powolny. W czerwcu zdecydowanie cieplej a także duża ilość opadów deszczu. Stan większości upraw ulega zdecydowanej poprawie. Pogoda w lipcu niekorzystna dla większości uprawianych gatunków. Bardzo duże opady deszczu i porywiste wiatry były przyczyną dużego wylegania w większości gatunków (jęczmień ozimy, pszenica ozima, jęczmień jary, owies, groch). Z powodu trudnych warunków pogodowych jakie panowały także w sierpniu (19 dni z opadami deszczu) żniwa były ciężkie do przeprowadzenia i bardzo opóźnione.

Temperatura powietrza w SDOO Węgrzce - sezon wegetacyjny 2020/2021

| Miesiąc | Temperatura powietrza w °C na wysokości 2 m | | | | |
|------------------|---|------------------|-----------|-------------|-----------|
| | Średnia miesięca | Średnia miesięca | | Ekstremalna | |
| | | Maksymalna | Minimalna | Maksymalna | Minimalna |
| Wrzesień 2020 | 16,3 | 22,6 | 9,9 | 28,6 | 5,8 |
| Październik 2020 | 10,6 | 14,9 | 6,2 | 24,2 | 3,0 |
| Listopad 2020 | 5,1 | 8,3 | 1,9 | 14,8 | -4,6 |
| Grudzień 2020 | 1,0 | 3,8 | -1,8 | 8,0 | -7,2 |
| Styczeń 2021 | -1,5 | 1,2 | -4,1 | 6,8 | -15,0 |
| Luty 2021 | -1,2 | 2,1 | -4,4 | 14,8 | -13,2 |
| Marzec 2021 | 2,8 | 6,5 | -1,1 | 19,0 | -6,2 |
| Kwiecień 2021 | 5,7 | 9,7 | 1,8 | 19,0 | -3,8 |
| Maj 2021 | 12,7 | 18,3 | 7,2 | 26,8 | 3,0 |
| Czerwiec 2021 | 19,5 | 25,9 | 13,1 | 31,2 | 6,0 |
| Lipiec 2021 | 22,1 | 27,7 | 16,5 | 33,4 | 12,8 |
| Sierpień 2021 | 18,6 | 23,7 | 13,4 | 31,0 | 8,8 |
| Wrzesień 2021 | 14,7 | 19,7 | 9,8 | 26,0 | 5,4 |

Opady w SDOO Węgrzce - sezon wegetacyjny 2020/2021

| Miesiąc | Opad w mm | | | | Liczba dni z opadami |
|------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|----------------------|
| | I dekada | II dekada | III dekada | Suma miesięczna | |
| Wrzesień 2020 | 28,6 | 0,0 | 48,0 | 76,6 | 12 |
| Październik 2020 | 29,8 | 109,4 | 12,2 | 151,4 | 17 |
| Listopad 2020 | 30,4 | 1,6 | 0,7 | 32,7 | 11 |
| Grudzień 2020 | 1,6 | 0,8 | 6,7 | 9,1 | 10 |
| Styczeń 2021 | 13,4 | 13,6 | 3,8 | 30,8 | 19 |
| Luty 2021 | 14,2 | 9,0 | 4,8 | 28,0 | 14 |
| Marzec 2021 | 2,6 | 4,8 | 11,2 | 18,6 | 11 |
| Kwiecień 2021 | 6,4 | 31,5 | 9,6 | 47,5 | 20 |
| Maj 2021 | 13,8 | 54,6 | 28,8 | 97,2 | 18 |
| Czerwiec 2021 | 4,8 | 7,8 | 78,8 | 91,4 | 9 |
| Lipiec 2021 | 27,2 | 102,8 | 29,9 | 159,9 | 16 |
| Sierpień 2021 | 116,0 | 24,4 | 85,4 | 225,8 | 19 |
| Wrzesień 2021 | 1,2 | 31,2 | 14,4 | 46,8 | 8 |

Pszenica ozima

Uwagi ogólne

Doświadczenie z pszenicą ozimą w województwie małopolskim w sezonie 2020/21 przeprowadzono w trzech punktach: tj. SDOO Węgrzce - 79 odmian (finansowane z budżetu centralnego), MHR Kraków - SHR Polanowice oraz IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice (doświadczenia finansowane lokalnie). W doświadczeniach finansowanych lokalnie badano 30 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego.

W 2004 roku po raz pierwszy dla pszenicy ozimej ustalono Listę Odmian Zalecanych (LOZ) do uprawy w woj. małopolskim. Od tej pory jest ona corocznie aktualizowana na podstawie wyników doświadczeń PDO z ostatnich lat. LOZ ma ułatwić rolnikom podjęcie decyzji dotyczącej wyboru najbardziej wartościowych odmian do uprawy. Doświadczenia z pszenicą ozimą przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU przedstawioną w poprzednim rozdziale. Powierzchnia poletek do zbioru wynosiła w Węgrzcach 15 m² a w Polanowicach i Grodkowicach 10 m²

Tabela 1

Pszenica ozima. Odmiany badane.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Odmiana | Rok wpisu do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---|
| 1. | Patras | 2012 | 2014 | DE | DSV Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 2. | RGT Kilimanjaro | 2014 | 2018 | FR | RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Sadowa 10A; 87-148 Łysomice |
| 3. | Delawar | 2015 | 2018 | DE | Syngenta Polska sp. z o.o Ul. Szamocka 8; 01-748 Warszawa |
| 4. | Formacja | 2017 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o Ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 5. | Euforia | 2018 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 6. | Lokata | 2019 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 7. | Opoka | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 8. | SY Dubaj | 2019 | - | CH | Syngenta Polska sp. z o.o ul. Szamocka 8; 01-748 Warszawa |
| 9. | Impresja | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 10. | Kariatyda | 2020 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 11. | Artist | 2013 | 2019 | DE | DSV Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 12. | Rotax | 2014 | 2018 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 13. | Medalistka | 2016 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 14. | RGT Bilanz | 2017 | 2020 | FR | RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Sadowa 10A; 87-148 Łysomice |
| 15. | Błyskawica | 2018 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 16. | Plejada | 2018 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 17. | Sfera | 2018 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 18. | SY Orofino | 2018 | - | CH | Syngenta Polska sp. z o.o ul. Szamocka 8; 01-748 Warszawa |
| 19. | Admont | 2019 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 20. | Bataja | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 21. | Bosporus | 2019 | - | DE | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 22. | LG Keramik | 2019 | - | FR | Limagrain Central Europe Societe Europeenne. Spółka Europejska Oddział w Polsce, ul. Rataje 164, 61-168 Poznań |
| 23. | SY Yukon | 2019 | - | CH | Syngenta Polska sp. z o.o ul. Szamocka 8; 01-748 Warszawa |
| 24. | Venecja | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |

Tabela 1 c. d.

Pszenica ozima. Odmiany badane.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Odmiana | Rok wpisu do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika Polsce |
|------|---------------|-----------------|----------------------|-----------------------|--|
| 25. | Argument | 2020 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 26. | MHR Promienna | 2020 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 27. | RGT Provision | 2020 | - | FR | RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Sadowa 10A; 87-148 Łysomice |
| 28. | Symetria | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 29. | Lawina | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 30. | Tonnage | 2019 | - | DK | Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru 2021**

| Miejscowość | SDOO Węgrzce | MHR Kraków ZHP Polanowice | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice |
|---|--------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Powiat | Kraków | Kraków | Wieliczka |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | Pszenny bardzo dobry | Pszenny bardzo dobry | Pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | II | I | II A |
| pH gleby w KCl | 6,3 | - | 6,9 |
| Przedplon | Rzepak ozimy | Rzepak ozimy | Rzepak ozimy |
| Data siewu (dzień, m-c, rok) | 09.10.2020 | 23.10.2021 | 10.10.2020 |
| Obsada roślin (szt./m ²) | 400 szt./m ² | 400 szt./m ² | 400 szt./m ² |
| Data zbioru (dzień, m-c, rok) | 19.08.2021 | 30.07.2021 | 12.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N na poziomie a ₁ (kg/ha) | 99 | 79 | 84 |
| N na poziomie a ₂ (kg/ha) | 139 | 119 | 124 |
| P ₂ O ₅ (dzień, m-c, rok) | 30 | 50 | 60 |
| K ₂ O (szt./m ²) | 45 | 75 | 90 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskł. na poziomie a ₂ (kg/ha) | Wuxal Mikro 2,0 l - (2x) | - | - |

Tabela 2 c. d.

Pszenica ozima. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru 2021**

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | ZHP Polanowice | ZD Grodkowice |
|--|-------------------|---|---|-------------------------|
| Powiat | | Kraków | Kraków | Wieliczka |
| Środki ochrony roślin | | | | |
| Zaprawa nasienna | (nazwa, dawka/ha) | - | Scenic 080 FS | - |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Axial Komplett PAK 1,0 l Winnetou 20 WG 40 g | Galmet 20 SG - 8,0 g Rassel 100 SC - 0,05 1 Adiunkt 500 SC - | Pontos 1,0 l |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 05 CS 0,15 l | - | Los Ovados 200 EC 2,0 l |
| <i>(tylko na poziomie a₂)</i> | | | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Amistar 250 SC 0,8 l | Amistar 250 SC - 0,6 1 Tilt Turbo 575 EC - | Soligor 425 EC 1,0 l |
| Fungicyd - drugi zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Elatus Era 1,0 l | Artea 330 EC - 0,6 l Tilt Turbo 575 EC - | Wirtuoz 520 EC 1,0 l |
| Regulator wzrostu | (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC 0,4 l | Moddus 250 EC - 0,4 1 Antywylegacz | Optimus 175 EC 0,6 l |

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenica ozima. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Cecha | Węgrzce | | Polanowice | | Grodkowice | |
|------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1. | Stan roślin przed zimą (skala 9°) | 9,0 | | 9,0 | | 9,0 | |
| 2. | Stan roślin po zimie (skala 9°) | 9,0 | | 9,0 | | 7,0 | |
| 3. | Martwe rośliny (%) | 0 | | 0 | | 0 | |
| 4. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 04.06 | 05.06 | 02.06 | 02.06 | 10.06 | 12.06 |
| 5. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 15.07 | 16.07 | 20.07 | 20.07 | 03.08 | 03.08 |
| 6. | Wysokość roślin (cm) | 98 | 94 | 90 | 81 | 89 | 81 |
| 7. | Wyleganie roślin w f. dojrz. mleczej (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 8. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°) | 4,8 | 6,9 | 9,0 | 9,0 | 7,0 | 7,9 |
| 9. | Porażenie przez: | | | | | | |
| 10. | Pleśń śniegową | 9,0 | | 9,0 | | 9,0 | |
| 11. | Mączniak | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,5 | 8,6 |
| 12. | Rdza brunatna | 8,6 | 9,0 | 8,8 | 8,9 | 7,9 | 8,6 |
| 13. | Septorioza liści | 5,9 | 8,0 | 8,3 | 8,9 | 5,9 | 6,9 |
| 14. | Septorioza plew | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 6,4 | 7,4 |
| 15. | Brunatna plamistość liści | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 6,4 | 7,5 |
| 16. | Fuzarioza kłosów | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 17. | Rdza żółta | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,1 | 8,1 |
| 18. | Masa 1000 ziaren (g) | 45,5 | 47,7 | 48,4 | 48,4 | 34,1 | 36,0 |
| 19. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 13,9 | 13,7 | 13,4 | 14,3 | 11,8 | 11,7 |
| 20. | Plon ziarna (dt/ha) | 92,0 | 103,9 | 105,9 | 118,0 | 81,6 | 93,3 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian - - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki Skala 9°, 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**Rok zbioru 2021**

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | | Poziom a ₂ | | |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|
| | | Węgrzce | Polanowice | Grodkowice | Węgrzce | Polanowice | Grodkowice |
| Wzorzec, dt. z ha | | 92,0 | 105,9 | 81,6 | 103,9 | 118,0 | 93,3 |
| 1. | Patras | 96 | 103 | 120 | 93 | 98 | 106 |
| 2. | RGT Kilimanjaro | 107 | 103 | 117 | 100 | 106 | 106 |
| 3. | Delawar | 97 | 93 | 98 | 101 | 98 | 89 |
| 4. | Formacja | 105 | 99 | 109 | 101 | 98 | 110 |
| 5. | Euforia | 103 | 99 | 113 | 99 | 98 | 97 |
| 6. | Lokata | 87 | 97 | 95 | 95 | 103 | 92 |
| 7. | Opoka | 100 | 105 | 110 | 95 | 95 | 105 |
| 8. | SY Dubaj | 95 | 91 | 107 | 100 | 92 | 110 |
| 9. | Impresja | 100 | 93 | 92 | 95 | 91 | 82 |
| 10. | Kariatyda | 96 | 99 | 87 | 102 | 102 | 97 |
| 11. | Artist | 97 | 104 | 97 | 99 | 100 | 101 |
| 12. | Rotax | 104 | 99 | 101 | 101 | 103 | 92 |
| 13. | Medalistka | 96 | 103 | 73 | 110 | 108 | 77 |
| 14. | RGT Bilanz | 105 | 97 | 110 | 99 | 98 | 108 |
| 15. | Błyskawica | 111 | 106 | 119 | 113 | 106 | 116 |
| 16. | Plejada | 101 | 96 | 94 | 96 | 101 | 110 |
| 17. | Sfera | 92 | 97 | 101 | 94 | 94 | 103 |
| 18. | SY Orofino | 105 | 103 | 102 | 105 | 100 | 91 |
| 19. | Admont | 89 | 90 | 103 | 100 | 90 | 103 |
| 20. | Bataja | 101 | 97 | 107 | 96 | 102 | 106 |
| 21. | Bosporus | 94 | 104 | 98 | 98 | 105 | 108 |
| 22. | LG Keramik | 110 | 101 | 91 | 106 | 97 | 114 |
| 23. | SY Yukon | 106 | 96 | 89 | 99 | 99 | 89 |
| 24. | Venecja | 106 | 104 | 110 | 98 | 101 | 110 |
| 25. | Argument | 105 | 101 | 86 | 104 | 106 | 81 |
| 26. | MHR Promienna | 105 | 99 | 80 | 100 | 95 | 96 |
| 27. | RGT Provision | 81 | 109 | 90 | 94 | 109 | 107 |
| 28. | Symetria | 85 | 105 | 114 | 96 | 101 | 109 |
| 29. | Lawina | 101 | 96 | 89 | 98 | 97 | 102 |
| 30. | Tonnage | 117 | 110 | 98 | 113 | 106 | 85 |

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych

Tabela 5

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | Grupa technologiczna | Zimotrwałość Skala 9° | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|-------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | | 93,1 | 93,7 | 90,6 | 93,4 | 92,5 | 105,1 | 103,0 | 102,1 | 104,0 | 103,4 |
| 1. | Patras | A | 4 | 107 | 99 | 101 | 103 | 102 | 99 | 95 | 99 | 97 | 98 |
| 2. | RGT Kilimanjaro | A | 4 | 109 | 104 | 98 | 107 | 104 | 104 | 108 | 100 | 106 | 104 |
| 3. | Delawar | A | 4 | 96 | 99 | 93 | 97 | 96 | 96 | 101 | 99 | 98 | 99 |
| 4. | Formacja | A | 4,5 | 104 | 104 | 96 | 104 | 101 | 103 | 102 | 98 | 103 | 101 |
| 5. | Euforia | A | 5,5 | 105 | 98 | 99 | 102 | 101 | 98 | 93 | 95 | 95 | 95 |
| 6. | Lokata | A | 5,5 | 93 | 103 | - | 98 | - | 97 | 102 | - | 99 | - |
| 7. | Opoka | A | 4,5 | 105 | 90 | - | 98 | - | 98 | 97 | - | 98 | - |
| 8. | SY Dubaj | A | 4,5 | 98 | 94 | - | 96 | - | 101 | 96 | - | 98 | - |
| 9. | Impresja | A | 5 | 95 | - | - | - | - | 89 | - | - | - | - |
| 10. | Kariatyda | A | 5 | 94 | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - |
| 11. | Artist | B | 4 | 99 | 100 | 108 | 100 | 102 | 100 | 101 | 109 | 100 | 103 |
| 12. | Rotax | B | 5 | 101 | 99 | 103 | 100 | 101 | 99 | 104 | 104 | 101 | 102 |
| 13. | Medalistka | B | 5,5 | 91 | 105 | 99 | 98 | 98 | 98 | 102 | 103 | 100 | 101 |
| 14. | RGT Bilanz | B | 4,5 | 104 | 104 | 101 | 104 | 103 | 102 | 102 | 100 | 102 | 101 |
| 15. | Błyskawica | B | 4 | 112 | 104 | 107 | 108 | 108 | 111 | 107 | 106 | 109 | 108 |
| 16. | Plejada | B | 5 | 97 | 104 | 104 | 101 | 102 | 102 | 100 | 96 | 101 | 99 |
| 17. | Sfera | B | 4 | 97 | 101 | 100 | 99 | 99 | 97 | 101 | 98 | 99 | 99 |
| 18. | SY Orofino | B | 4 | 103 | 97 | 101 | 100 | 100 | 98 | 99 | 100 | 99 | 99 |
| 19. | Admont | B | 4,5 | 94 | 96 | - | 95 | - | 98 | 97 | - | 97 | - |
| 20. | Bataja | B | 4,5 | 102 | 104 | - | 103 | - | 101 | 102 | - | 102 | - |
| 21. | Bosporus | B | 4 | 99 | 97 | - | 98 | - | 104 | 105 | - | 104 | - |
| 22. | LG Keramik | B | 4 | 101 | 105 | - | 103 | - | 106 | 101 | - | 103 | - |
| 23. | SY Yukon | B | 5 | 97 | 86 | - | 92 | - | 96 | 93 | - | 94 | - |

Tabela 5 c.d.

Pszenica ozima. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Grupa technologiczna | Zimotrwałość Skala 9° | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | | 93,1 | 93,7 | 90,6 | 93,4 | 92,5 | 105,1 | 103,0 | 102,1 | 104,0 | 103,4 |
| 24. | Venecja | B | 4 | 107 | 102 | - | 104 | - | 103 | 102 | - | 103 | - |
| 25. | Argument | B | 4 | 97 | - | - | - | - | 97 | - | - | - | - |
| 26. | MHR Promienna | B | 4 | 95 | - | - | - | - | 97 | - | - | - | - |
| 27. | RGT Provision | B | 4 | 94 | - | - | - | - | 103 | - | - | - | - |
| 28. | Symetria | B | 4,5 | 101 | - | - | - | - | 102 | - | - | - | - |
| 29. | Lawina | C | 4,5 | 95 | 107 | - | 101 | - | 99 | 104 | - | 102 | - |
| 30. | Tonnage | C | 3,5 | 108 | 103 | - | 106 | - | 101 | 103 | - | 102 | - |
| Liczba doświadczeń | | | | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 |

Wzorzec: w latach 2019 - 2021: - wszystkie odmiany badane; – - Brak danych Zimotrwałość - wyższe stopnie oznaczają lepszą ocenę

Grupa technologiczna: E - elitarna, A - jakościowa, B - chlebowa, C - pozostała w tym paszowa (wg. listy Opisowej Odmian 2021, COBORU)

Tabela 6

Pszenica ozima. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2021, 2019-2021

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak | | Rdza brunatna | | Septorioza liści | | Brunatna plamistość liści | | Septorioza plew | | Fuzarioza kłosów | | Rdza żółta | |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------|-------------|---------------|-------------|------------------|-------------|---------------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | skala 9 | | | | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 7,5 | 8,1 | 8,4 | 7,7 | 6,7 | 6,6 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 7,0 | | 8,0 | 7,1 | 7,3 |
| 1. | Patras | 9 | 0,5 | 0,1** | 0,1 | -0,2 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4 | | 0,0** | -0,1 | 0,2** |
| 2. | RGT Kilimanjaro | 7 | 0,5 | 0,2** | 0,6 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 0,6* | 0,6 | 0,4 | | 0,0** | -0,1 | -0,3** |
| 3. | Delawar | 6 | -0,5 | -0,1** | 0,6 | -0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,6 | 0,6* | -0,4 | -0,1 | | 0,2** | -1,1 | -0,3** |
| 4. | Formacja | 4 | -0,5 | -0,2** | -0,8 | 0,1 | -0,2 | -0,3 | 0,6 | 0,6* | -0,4 | 0,1 | | 0,3** | 0,9 | 0,4** |
| 5. | Euforia | 3 | -0,5 | -0,2** | -0,1 | -0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,6 | 0,6* | 0,1 | 0,0 | | 0,4** | -0,1 | 0,2** |
| 6. | Lokata | 2 | 0,5 | 0,5* | -0,1 | 0,3** | 0,0 | -0,2** | 0,6 | 0,6* | 0,6 | 0,5** | | 0,6* | 0,9 | 0,9* |
| 7. | Opoka | 2 | -1,0 | -1,0* | -0,1 | 0,3** | 0,0 | -0,1** | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,2** | | 0,1* | -0,1 | -0,1* |
| 8. | SY Dubaj | 2 | 0,5 | 0,5* | 0,6 | 0,6** | 0,1 | 0,2** | 0,6 | 0,6* | -0,4 | -0,6** | | -0,1* | -0,1 | -0,1* |
| 9. | Impresja | 1 | -0,5 | -0,5* | -0,1 | -0,1* | 0,0 | 0,0* | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4* | | - | -0,1 | -0,1* |
| 10. | Kariatyda | 1 | 0,5 | 0,5* | -0,9 | -0,9* | 0,0 | 0,0* | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4* | | - | 0,9 | 0,9* |
| 11. | Artist | 8 | -0,5 | -0,2** | -0,3 | -0,4 | -0,4 | -0,3 | -0,4 | -0,4* | -0,4 | 0,0 | | 0,0** | -0,1 | 0,2** |
| 12. | Rotax | 7 | 0,5 | 0,3** | 0,4 | 0,3 | 0,0 | -0,1 | -0,4 | -0,4* | 0,6 | 0,1 | | 0,4** | 0,9 | 0,4** |
| 13. | Medalistka | 5 | 0,5 | -0,6** | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | -0,9 | -0,9* | 0,6 | 0,3 | | -0,3** | -0,1 | -0,3** |
| 14. | RGT Bilanz | 4 | -0,5 | -0,2** | 0,4 | -0,6 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,6* | 0,6 | 0,3 | | 0,5** | -0,1 | -0,3** |
| 15. | Błyskawica | 3 | -0,5 | -0,7** | 0,2 | 0,1 | 0,0 | -0,1 | -0,4 | -0,4* | 0,6 | 0,2 | | 0,4** | -0,1 | -0,1** |
| 16. | Plejada | 3 | 0,5 | 0,3** | 0,6 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | -0,4 | -0,4* | 0,1 | 0,5 | | 0,4** | -0,1 | 0,2** |
| 17. | Sfera | 3 | 1,5 | 0,9** | -0,1 | 0,3 | -0,5 | -0,2 | -0,4 | -0,4* | -0,4 | 0,1 | | -0,5** | -0,1 | 0,2** |
| 18. | SY Orofino | 3 | 0,5 | 0,4** | -0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,6 | 0,6* | 0,6 | 0,4 | | -0,8** | 0,9 | 0,7** |
| 19. | Admont | 2 | 0,5 | 0,5* | -0,6 | -1,4** | 0,0 | 0,0** | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4** | | 0,1* | -0,1 | -0,1* |
| 20. | Bataja | 2 | -0,5 | -0,5* | -0,1 | 0,3** | -0,4 | -0,4** | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,1** | | 0,4* | -1,1 | -1,1* |
| 21. | Bosporus | 2 | -1,0 | -1,0* | -0,6 | 0,1** | 0,3 | 0,3** | 0,1 | 0,1* | 0,6 | 0,3** | | 0,1* | -0,6 | -0,6* |
| 22. | LG Keramik | 2 | 0,5 | 0,5* | -0,1 | -0,2** | 0,0 | 0,4** | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,2** | | -0,1* | 0,4 | 0,4* |
| 23. | SY Yukon | 2 | 0,5 | 0,5* | -0,3 | -0,3** | 0,3 | 0,2** | 0,1 | 0,1* | 0,6 | -0,4** | | 0,1* | -0,6 | -0,6* |
| 24. | Venecja | 2 | -0,5 | -0,5* | -0,8 | 0,0** | -0,5 | -0,6** | -0,4 | -0,4* | 0,6 | 0,5** | | -0,1* | -0,6 | -0,6* |
| 25. | Argument | 1 | -0,5 | -0,5* | -0,1 | -0,1* | 0,3 | 0,3* | 0,6 | 0,6* | 0,6 | 0,6* | | - | 0,9 | 0,9* |
| 26. | MHR Promienna | 1 | -0,5 | -0,5* | -0,1 | -0,1* | -0,4 | -0,4* | 0,6 | 0,6* | -0,4 | -0,4* | | - | -0,1 | -0,1* |
| 27. | RGT Provision | 1 | -1,0 | -1,0* | 0,2 | 0,2* | 0,1 | 0,1* | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4* | | - | -0,1 | -0,1* |
| 28. | Symetria | 1 | 0,5 | 0,5* | 0,6 | 0,6* | 0,5 | 0,5* | 0,6 | 0,6* | -0,4 | -0,4* | | - | -0,1 | -0,1* |
| 29. | Lawina | 2 | -0,5 | -0,5* | 0,6 | -0,9** | 0,3 | 0,0** | 0,6 | 0,6* | -0,9 | -0,6** | | -0,1* | -1,1 | -1,1* |
| 30. | Tonnage | 2 | 1,5 | 1,5* | 0,2 | 0,5** | 0,1 | 0,4** | -0,4 | -0,4* | -0,4 | -0,4** | | -1,6* | -0,1 | -0,1* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 4 | 3 | 7 | 3 | 9 | 1 | 1 | 1 | 5 | | 4 | 1 | 2 |

Choroba nie wystąpiła

Wzorzec: w latach 2019 - 2021 - wszystkie odmiany badane. Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą. * - Wyniki za jeden rok, ** - Wyniki za dwa lata. Liczba doświadczeń dla okresu 2019 -2021 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza. Mączniak prawdziwy, brunatna plamistość, septorioza plew, rdza żółta – wyniki z Grodkowic;

Tabela 7

Pszenica ozima.**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-----------------|------------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczonej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | | | 5,9 | 6,0 | 92 | 97 | 42,7 | 44,2 |
| 1. | Patras | 9 | Nie wystąpiło | Nie wystąpiło | 0,1 | 0,0** | -2 | -2 | 4,4 | 5,9 |
| 2. | RGT Kilimanjaro | 7 | | | 0,4 | -0,4** | -8 | -6 | 0,0 | 1,1 |
| 3. | Delawar | 6 | | | 0,6 | -0,2** | -5 | -2 | -6,9 | -5,1 |
| 4. | Formacja | 4 | | | 0,4 | 0,2** | 7 | 6 | 0,1 | -0,9 |
| 5. | Euforia | 3 | | | 2,6 | 2,0** | -8 | -4 | -0,1 | -1,0 |
| 6. | Lokata | 2 | | | -1,2 | -1,2* | 3 | 3** | -3,2 | -2,9** |
| 7. | Opoka | 2 | | | -0,7 | -0,7* | 10 | 8** | 3,4 | 3,0** |
| 8. | SY Dubaj | 2 | | | 1,1 | 1,1* | 1 | 4** | 2,5 | 2,6** |
| 9. | Impresja | 1 | | | 0,6 | 0,6* | -5 | -5* | 0,5 | 0,5* |
| 10. | Kariatyda | 1 | | | -0,2 | -0,2* | 3 | 3* | 2,1 | 2,1* |
| 11. | Artist | 8 | | | -1,4 | -1,0** | -2 | -2 | 3,1 | 2,3 |
| 12. | Rotax | 7 | | | 0,1 | -0,4** | -4 | -2 | -3,8 | -3,0 |
| 13. | Medalistka | 5 | | | 0,4 | 0,6** | 10 | 10 | 1,4 | 1,3 |
| 14. | RGT Bilanz | 4 | | | 0,6 | 0,4** | -6 | -3 | -0,3 | 0,1 |
| 15. | Błyskawica | 3 | | | -0,9 | -0,2** | -3 | -2 | 1,4 | 2,6 |
| 16. | Plejada | 3 | | | -0,2 | -0,1** | 6 | 5 | 2,5 | 1,5 |
| 17. | Sfera | 3 | | | -1,4 | -0,3** | 2 | 3 | -0,9 | 0,4 |
| 18. | SY Orofino | 3 | | | 1,1 | 1,1** | -1 | -1 | -1,2 | -0,8 |
| 19. | Admont | 2 | | | 1,9 | 1,9* | -5 | -4** | -2,4 | -2,4** |
| 20. | Bataja | 2 | | | 0,1 | 0,1* | 5 | 4** | 1,2 | 0,6** |
| 21. | Bosporus | 2 | | | -1,4 | -1,4* | 2 | 3** | -1,8 | -2,3** |
| 22. | LG Keramik | 2 | | | 0,9 | 0,9* | -3 | -3** | -0,3 | -1,7** |
| 23. | SY Yukon | 2 | | | 2,1 | 2,1* | -2 | -1** | -0,3 | -0,1** |
| 24. | Venecja | 2 | | | -0,7 | -0,7* | -5 | -4** | 1,0 | 1,4** |
| 25. | Argument | 1 | | | -1,2 | -1,2* | 15 | 15* | 2,9 | 2,9* |
| 26. | MHR Promienna | 1 | | | -1,2 | -1,2* | -3 | -3* | 0,4 | 0,4* |
| 27. | RGT Provision | 1 | | | -1,2 | -1,2* | 5 | 5* | -0,6 | -0,6* |
| 28. | Symetria | 1 | | | -1,4 | -1,4* | 2 | 2* | -2,2 | -2,2* |
| 29. | Lawina | 2 | | | 0,1 | 0,1* | -4 | -2** | -0,9 | -2,7** |
| 30. | Tonnage | 2 | | | -0,2 | -0,2* | -4 | -2** | -1,8 | -0,7** |
| Liczba doświadczeń | | | | | 2 | 4 | 3 | 9 | 3 | 9 |

Wzorzec: w latach 2019 - 2021 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie
 Wyleganie przed zbiorem (2021)- wyniki nie dotyczą Polanowic

Tabela 7 c.d.

Pszenica ozima.

Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-----------------|------------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczonej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | | | 7,4 | 7,8 | 85 | 91 | 44,0 | 46,1 |
| 1. | Patras | 9 | Nie wystąpiło | Nie wystąpiło | -0,1 | -0,3 | -2 | -2 | 5,1 | 5,3 |
| 2. | RGT Kilimanjaro | 7 | | | 0,6 | 0,4 | -7 | -4 | 0,6 | 2,8 |
| 3. | Delawar | 6 | | | 0,4 | 0,2 | -4 | 0 | -6,3 | -3,6 |
| 4. | Formacja | 4 | | | 0,6 | 0,9 | 6 | 3 | 0,6 | 0,2 |
| 5. | Euforia | 3 | | | 1,1 | 1,0 | -6 | -4 | -1,2 | -1,3 |
| 6. | Lokata | 2 | | | -1,1 | -1,5** | 3 | 4** | -2,4 | -0,9** |
| 7. | Opoka | 2 | | | 0,1 | 0,4** | 8 | 4** | 2,7 | 2,3** |
| 8. | SY Dubaj | 2 | | | 1,4 | 1,0** | 2 | 6** | 1,9 | 2,1** |
| 9. | Impresja | 1 | | | 0,9 | 0,9* | -3 | -3* | 0,7 | 0,7* |
| 10. | Kariatyda | 1 | | | 0,1 | 0,1* | 0 | 0* | 3,4 | 3,4* |
| 11. | Artist | 8 | | | -0,6 | -0,4 | 1 | -2 | 3,2 | 1,9 |
| 12. | Rotax | 7 | | | -0,1 | -0,4 | -5 | -2 | -5,5 | -3,5 |
| 13. | Medalistka | 5 | | | -0,1 | -0,1 | 8 | 8 | 1,6 | 2,3 |
| 14. | RGT Bilanz | 4 | | | 1,4 | 0,7 | -4 | -2 | 0,3 | 0,1 |
| 15. | Błyskawica | 3 | | | -0,9 | -0,5 | -2 | -2 | 0,9 | 2,4 |
| 16. | Plejada | 3 | | | 0,4 | 0,1 | 8 | 7 | 2,5 | 1,4 |
| 17. | Sfera | 3 | | | -0,6 | 0,3 | 3 | 4 | -1,9 | -0,4 |
| 18. | SY Orofino | 3 | | | -0,1 | 0,2 | -3 | -3 | -2,2 | -1,7 |
| 19. | Admont | 2 | | | 1,4 | 1,0** | -5 | -5** | -2,2 | -2,8** |
| 20. | Bataja | 2 | | | 0,6 | 0,3** | 4 | 4** | 2,7 | 0,6** |
| 21. | Bosporus | 2 | | | -1,4 | -1,3** | 4 | 5** | -0,8 | -2,2** |
| 22. | LG Keramik | 2 | | | 1,1 | 0,5** | -3 | -3** | -1,0 | -1,5** |
| 23. | SY Yukon | 2 | | | 1,6 | 1,2** | -1 | 1** | -0,3 | -0,1** |
| 24. | Venecja | 2 | | | -0,6 | 0,0** | -4 | -4** | 1,4 | 1,2** |
| 25. | Argument | 1 | | | -0,9 | -0,9* | 12 | 12* | 3,1 | 3,1* |
| 26. | MHR Promienna | 1 | | | -0,6 | -0,6* | -3 | -3* | 0,0 | 0,0* |
| 27. | RGT Provision | 1 | | | -1,4 | -1,4* | 0 | 0* | 0,7 | 0,7* |
| 28. | Symetria | 1 | | | -1,4 | -1,4* | 2 | 2* | -2,9 | -2,9* |
| 29. | Lawina | 2 | | | -0,9 | -0,7** | -4 | -3** | -0,7 | -2,5** |
| 30. | Tonnage | 2 | | | -0,6 | -0,9** | -4 | -2** | -3,3 | -1,4** |
| Liczba doświadczeń | | | | | 2 | 6 | 3 | 9 | 3 | 9 |

Wzorzec: w latach 2019 - 2021 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie
Wyleganie przed zbiorem (2021)- wyniki nie dotyczą Polanowic

Pszenica ozima - wyniki doświadczeń

Plonowanie

Na poziomie a_1 średni plon wzorca dla trzech punktów doświadczalnych w 2021 roku wyniósł 93,1 dt/ha i był nieznacznie wyższy od średniej za lata 2019-2021, gdzie średnia wzorca wyniosła 92,5 dt/ha. Najwyższy plon wzorca na poziomie a_1 uzyskano w Polanowicach (105,9 dt/ha), mniejsze plony uzyskano w Węgrzcach (92,0 dt/ha) a najmniejsze w Grodkowicach (81,6 dt/ha). Najlepiej plonującymi okazały się odmiany: Błyskawica (112 %), RGT Kilimanjaro (109 %), Wenecja (107 %) i SY Orofino (103 % wzorca). Odmiany te plonowały powyżej wzorca we wszystkich miejscowościach. Ponadto w Węgrzcach bardzo dobrze plonowały odmiany: Tonnage (117 %), LG Keramik (110 %), Yukon (106 %), Formacja, RGT Bilanz, Argument, MHR Promienna (105 % wzorca), w Grodkowicach odmiany: Patras (120 %), Symetria (114 %), Euforia (113 %), Opoka (110 %), RGT Bilanz (110 %), Formacja (109 %), SY Dubaj (107 %) i Bataja (107 %) a w Polanowicach wyróżniały się odmiany: Tonnage (110 %), RGT Provision (109 %) i Opoka (105 %).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca w 2021 roku wynosił 105,1 dt/ha i był wyższy od plonu za ostatnie trzylecie (103,4 dt/ha), przy czym najwyższy plon uzyskano w Polanowicach (118,0 dt/ha), mniejszy w Węgrzcach (103,9 dt/ha) a najmniejszy w Grodkowicach (93,3 dt/ha). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki wyniosła 11,9 dt/ha.

Analizując plony odmian za ostatnie trzylecie widzimy że, wyróżniającymi odmianami na obydwu poziomach agrotechniki są: Błyskawica, RGT Kilimanjaro, Artist i Rotax, z odmian badanych dwa lata odmiany: Tonnage, LG Keramik, i Wenecja a z odmian badanych jeden rok odmiana Symetria. (tab.5).

Przezimowanie

W 2021 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzenie) w żadnym punkcie doświadczalnym.

Wyleganie

W 2021 roku wyleganie wystąpiło w dwóch punktach doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) przed zbiorem zarówno na poziomie a_1 jak i na poziomie a_2 . Średnia wzorca na poziomie a_1 wyniosła 5,9 przy ocenie 6,0 za ostatnie trzylecie a odmiany, które okazały się bardziej podatne na wyleganie to: Artist, Sfera, Bosporus i Symetria (oceny 3,5) a z odmian bardziej odpornych na wyleganie możemy wymienić odmiany: Euforia (7,5), SY Yukon (8,0), Admont (7,8), SY Orofino (7,0) i SY Dubaj (7,0).

Choroby

Ocenę porażenia przez choroby przeprowadzono na poziomie a_1 . Nasilenie chorób w 2021 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Średnia porażenia wszystkich badanych odmian septoriozą liści wyniosła 6,7 przy ocenie 6,6 za ostatnie trzylecie. W pojedynczych lokalizacjach (Grodkowice) wystąpiła brunatna plamistość liści i septorioza plew a średnia ocena porażenia tymi chorobami wyniosła 6,4. Pozostałe choroby wystąpiły w mniejszym nasileniu. Rdza żółta i mączniak prawdziwy wystąpiły także w Grodkowicach a oceny porażenia wahały się dla rdzy żółtej od 6,0 (Delawar) do 8,0 a dla mączniaka prawdziwego od 6,5 do 9,0. Odnotowano także niewielkie porażenie odmian pszenicy ozimej rdzą brunatną. Średnia ocena dla wszystkich punktów doświadczalnych wyniosła 8,4.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w krajowym rejestrze znajdowało się 129 odmian pszenicy ozimej (pszenica zwyczajna), w tym jedna odmiana należąca do grupy technologicznej elitarnej chlebowej (E), 50 odmian z grupy jakościowej chlebowej (A), 59 odmian z grupy chlebowej (B), 15 odmian z grupy pszenic pastewnych lub innych (C) oraz cztery odmiany regionalne. Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku.

Charakterystyka opracowana jest przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

PATRAS (2012)

Odmiana jakościowa (grupa A). Zimotrwałość - mała do średniej (4). Odporność na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, septoriozę liści i septoriozę plew - średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość duża. Plenność dobra do bardzo dobrej. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

RGT KILIMANJARO (2014)

Odmiana jakościowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, septoriozy liści i brunatną plamistość liści - średnia. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie średnie. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

DELAWAR (2015)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną i septoriozy liści - duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - dość duża, na brunatną plamistość liści - średnia. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

FORMACJA (2017)

Odmiana chlebowa (grupa A). Plenność - dość dobra. Zimotrwałość - prawie średnia (4,5°). Odporność na septoriozę liści, podstawy źdźbła - dość mała, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów - średnia, na septoriozę plew - dość duża. Rośliny - dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - dość mała, wyrównanie ziarna - średnie, gęstość w stanie zsypanym - dość duża. Odporność na porastanie w kłosie - przeciętna, liczba opadania - bardzo duża. Zawartość białka - średnia, ilość glutenu - dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS - duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki - średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby - przeciętna.

EUFORIA (2018)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę

kłosów – średnia, na brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

LOKATA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość duża (5,5°). Odporność na rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozy liści – średnia, na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

OPOKA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na rdzę brunatną i fuzariozę kłosów – dość mała, na rdzę żółtą – bardzo mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SY DUBAJ (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozy liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

IMPRESJA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna średni. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozę plew – dość duża, na rdzę brunatną, septoriozy liści, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KARIATYDA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ARTIST (2013)

Odmiana chlebowa (grupa B). Zimotrwałość mała do średniej (4,0). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozę plew - dość duża, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów - średnia, na brunatną plamistość liści i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość duża. Plenność bardzo dobra.. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ROTAX (2014)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę brunatną - duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozę plew - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów - średnia. Rośliny o średniej wysokości i małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie słabe do bardzo słabego. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MEDALISTKA (2016)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dość słaba. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość duża (5,5°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – średnia, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i septoriozę plew – dość mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsylnym dość duże. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT BILANZ (2017)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki - przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości , o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BŁYSKAWICA (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B).

Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i septoriozy liści – średnia, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość mała, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PLEJADA (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na brunatną plamistość liści – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na

wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

SFERA (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

SY OROFINO (2018)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą i septoriozy liści – dość duża, na brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie średnie, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ADMONT (2019)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BATAJA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na brunatną plamistość liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę brunatną – dość mała, na septoriozy liści – mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BOSPORUS (2019)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

LG KERAMIK (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SY YUKON (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość średnia (5,0°). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – dość duża, na septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka i ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

VENECJA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i septoriozę plew – średnia, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia, ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ARGUMENT (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny wysokie do bardzo wysokich, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsypanym duża do bardzo dużej. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka i ilość glutenu dość mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR PROMIENNA (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na septoriozę plew – dość duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozy liści – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym przeciętne. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu mała. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RGT PROVISION (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie

ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SYMETRIA (2020)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na rdzę żółtą – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

LAWINA (2019)

Odmiana pastewna (grupa C). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i septoriozę plew – średnia, na septoriozy liści – dość mała, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny do bardzo wczesnego, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna bardzo słabe, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

TONNAGE (2019)

Odmiana pastewna (grupa C). Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość mała do średniej (4,0°). Odporność na rdzę brunatną – duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, brunatną plamistość liści i septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny dość niskie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

grupa E - Astoria (2012)

grupa A – Ambicja (2020), Apostel (2018), Arkadia (2011), Arktis (2013), Attribut (2021), Bamberka (2009), Comandor (2018), Consus (2015), Estivus (2012), Franz (2014), Hondia (2014), Jannis (2021), Kepler (2010), KWS Dakotana (2014), KWS Firebird (2017), KWS Malibu (2015), KWS Spencer (2017), KWS Universum (2020), Leandrus (2015), Legenda (2005), Lindbergh (2016), Linus (2011), Ludwig (2006), Moschus (2019), Naridana (2006), Natula (2009), Nordkap (2016), Ostroga (2008), Oxal (2011), Praktik (2012), Reduta (2018), RGT Metronom (2017), Sailor (2011), Skagen (2009), Smuga (2004), Tonacja (2001), Tulecka (2012), Turnia (2001), Wydma (2005), Zawisza (2004)

grupa B – Arevus (2021), Belissa (2014), Bogatka (2004), Bonanza (2016), Circus (2021), Fakir (2013), Hybery F₁ (2016), Janosch (2015), Jantarka (2010), Knut (2021), Kometa (2016), KWS Dacanto (2011), KWS Donovan (2019), KWS Livius (2013), KWS Loft (2014), KWS Magic (2012), KWS Talium (2020), LG Jutta (2016), Mewa (1998), Mulan (2008), Opcja (2016), Owacja (2017), Pengar (2013), Platin (2012), Pokusa

(2015), Revolver (2021), RGT Diplom (2021), RGT Ritter (2020), RGT Specialist (2019), Riposta (2021), Rivero (2016), Silenus (2015), Smaragd (2009), SU Banatus (2021), SU Mangold (2020), SU Tarroca (2020), SU Viedma (2020), SY Cellist (2020), Titanus (2018), Tobak (2014), Tytanika (2017), Freja (2021).

grupa C - Frisky (2016), Gimantis (2015), Godnik (2019), KWS Kiran (2016), LG Egmont (2021), Markiza (2007), Ohio (2014), Rapsodia (2003), RGT Kicker (2016), RGT Treffer (2018), Rockefeller (2015), Sikorka (2018).

regionalne – Almari (2018), Ostka Grodkowicka (2018), Ostka Gruboziarnista Grodkowicka (2018), Square Head Grodkowicka (2019)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Pszenżyto ozime

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z pszenżytem ozimym w sezonie 2020/21 r założono w dwóch punktach. W SDOO Węgrzce - doświadczenie finansowane z budżetu centralnego (32 odmiany) oraz w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice doświadczenie finansowane lokalnie (14 odmian). Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do zbioru to 15 m² w Węgrzcach i 10 m² w Grodkowicach.

Tabela 1

Pszenżyto ozime. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|-------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Meloman | 2014 | 2017 | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 2. | Lombardo | 2015 | 2019 | NL | Syngenta Polska sp. z o.o ul. Szamocka 8; 01-748 Warszawa |
| 3. | Avokado | 2016 | 2020 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 4. | Sekret | 2016 | 2020 | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 5. | Carmelo | 2017 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 6. | Octavio | 2017 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 7. | Orinoko | 2017 | 2020 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 8. | Porto | 2017 | 2020 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 9. | Belcanto | 2018 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 10. | Dolindo | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 11. | Gringo | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 12. | SU Liborius | 2019 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 13. | Corado | 2020 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 14. | Medalion | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Pszennyto ozime. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru 2021**

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice |
|--|-------------------------|---|------------------------------------|
| Powiat | | Kraków | Wieliczka |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | | Pszenny bardzo dobry | Pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | | II | III a |
| pH gleby w KCl | | 6,3 | 6,9 |
| Przedplon | | Rzepak ozimy | Rzepak ozimy |
| Data siewu | (dzień, m - c, rok) | 09.10.2020 | 10.10.2020 |
| Obsada roślin | (szt./ m ²) | 350 szt./m ² | 350szt./m ² |
| Data zbioru | (dzień, m - c, rok) | 16.08.2021 | 12.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N na poziomie a ₁ | (kg/ha) | 99 | 69 |
| N na poziomie a ₂ | (kg/ha) | 139 | 109 |
| P ₂ O ₅ | (kg/ha) | 30 | 60 |
| K ₂ O | (kg/ha) | 45 | 90 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ | (lkg/h) | Wuxal Mikro 2,0 l (2x) | – |
| Środki ochrony roślin | | | |
| Zaprawa nasienna | (nazwa) | - | - |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Axial Komplett PAK 1,0 l Winnetou 20 WG 40 g | Pontos – 1,0 l |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 05 CS 0,15 l | Los Ovados 200 EC – 2,0 l |
| <i>(tylko na poziomie a₂)</i> | | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Amistar 250 SC 0,8 l | Soligor 425 EC - 1,0 l |
| Fungicyd - drugi zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Elatus Era 1,0 l | Wirtuoz 520 EC – 1,0 l |
| Regulator wzrostu | (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC - 0,6 l | Optimus 175 EC – 0,6 l |

– - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenżyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice | |
|------|---|----------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1. | Stan roślin przed zimą (skala 9°) | 9,0 | | 9,0 | |
| 2. | Stan roślin po zimie (skala 9°) | 9,0 | | 7,3 | |
| 3. | Martwe rośliny (%) | 0 | | 0 | |
| 4. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 27.05 | 29.05 | 31.05 | 02.06 |
| 5. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 11.07 | 12.07 | 03.08 | 05.08 |
| 6. | Wysokość roślin (cm) | 114 | 109 | 105 | 96 |
| 7. | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 8. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°) | 6,8 | 7,1 | 5,6 | 5,9 |
| 9. | Porażenie przez: | | | | |
| 10. | Pleśń śniegową | 9,0 | | 9,0 | |
| 11. | Mączniak | 9,0 | 9,0 | 7,5 | 8,4 |
| 12. | Rdza żółta | 9,0 | 9,0 | 7,7 | 8,8 |
| 13. | Rdza brunatna | 9,0 | 9,0 | 7,6 | 8,7 |
| 14. | Septorioza liści | 6,1 | 8,0 | 5,8 | 6,8 |
| 15. | Septorioza plew | 9,0 | 9,0 | 6,4 | 7,4 |
| 16. | Fuzarioza kłosów | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 17. | Rynchosporioza | 9,0 | 9,0 | 5,7 | 6,8 |
| 18. | Masa 1000 ziaren (g) | 44,2 | 47,5 | 37,1 | 39,9 |
| 19. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 12,4 | 12,2 | 11,4 | 11,8 |
| 20. | Plon ziarna (dt/ha) | 78,6 | 98,6 | 73,1 | 81,4 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki; danych; – - brak danych; * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych Skala 9°; 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru 2021

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | Poziom a ₂ | |
|-------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | Węgrzce | Grodkowice | Węgrzce | Grodkowice |
| Worzec, dt. z ha | | 78,6 | 73,1 | 98,6 | 81,4 |
| 1. | Meloman | 110 | 105 | 106 | 100 |
| 2. | Lombardo | 105 | 115 | 104 | 125 |
| 3. | Avokado | 104 | 92 | 100 | 83 |
| 4. | Sekret | 103 | 104 | 101 | 112 |
| 5. | Carmelo | 98 | 115 | 94 | 118 |
| 6. | Octavio | 100 | 89 | 101 | 81 |
| 7. | Orinoko | 90 | 110 | 100 | 111 |
| 8. | Porto | 100 | 102 | 102 | 95 |
| 9. | Belcanto | 103 | 99 | 104 | 107 |
| 10. | Dolindo | 112 | 89 | 97 | 92 |
| 11. | Gringo | 73 | 85 | 96 | 81 |
| 12. | SU Liborius | 100 | 102 | 94 | 107 |
| 13. | Corado | 104 | 101 | 104 | 96 |
| 14. | Medalion | 98 | 92 | 96 | 93 |

Worzec - średnia z wszystkich badanych odmian

- - brak danych

Tabela 5

Pszenżyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | Zimo- trwałość skala 9 ⁰ | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|-------------|---|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020-2021 | 2019-2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020-2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | 75,9 | 77,4 | 85,2 | 76,6 | 79,5 | 90,0 | 101,1 | 101,5 | 95,5 | 97,5 |
| 1. | Meloman | 5,5 | 108 | 93 | 99 | 100 | 100 | 103 | 107 | 100 | 105 | 103 |
| 2. | Lombardo | 5 | 110 | 96 | 101 | 103 | 102 | 114 | 110 | 104 | 112 | 109 |
| 3. | Avokado | 5,5 | 98 | 84 | 103 | 91 | 95 | 91 | 99 | 102 | 95 | 97 |
| 4. | Sekret | 5,5 | 104 | 105 | 100 | 104 | 103 | 107 | 91 | 102 | 99 | 100 |
| 5. | Carmelo | 6 | 106 | 104 | 100 | 105 | 103 | 106 | 103 | 99 | 105 | 103 |
| 6. | Octavio | 6 | 94 | 102 | 100 | 98 | 99 | 91 | 102 | 98 | 96 | 97 |
| 7. | Orinoko | 6 | 100 | 80 | 112 | 90 | 97 | 105 | 97 | 108 | 101 | 103 |
| 8. | Porto | 5,5 | 101 | 114 | 108 | 108 | 108 | 98 | 103 | 106 | 101 | 102 |
| 9. | Belcanto | 5,5 | 101 | 125 | 100 | 113 | 109 | 106 | 109 | 102 | 107 | 106 |
| 10. | Dolindo | 5,5 | 100 | 111 | - | 106 | - | 95 | 99 | - | 97 | - |
| 11. | Gringo | - | 79 | 56 | - | 68 | - | 88 | 84 | - | 86 | - |
| 12. | SU Liborius | 4 | 101 | 133 | - | 117 | - | 101 | 126 | - | 113 | - |
| 13. | Corado | 5,5 | 103 | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - |
| 14. | Medalion | 5,5 | 95 | - | - | - | - | 94 | - | - | - | - |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 |

Wzorzec w roku 2021: - wszystkie odmiany badane Zimotrwałość - wyższe stopnie oznaczają lepszą ocenę:
 9 - bardzo duża, 7 - duża, 5 - średnia, 3 - mała, 1 - bardzo mała (wg Listy Opisowej Odmian 2021, COBORU)

Tabela 6

Pszennyto ozime**Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca)****Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak prawdziwy | | Rdza brunatna | | Rdza żółta | | Septorioza liści | | Rynchosporioza | | Septorioza plew | | Fuzarioza kłosów | |
|---------------------------|-------------|------------------|--------------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | skala 9° | | | | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 7,5 | 7,8 | 7,6 | 8,1 | 7,7 | 7,8 | 5,9 | 6,2 | 5,7 | 6,0 | 6,4 | 6,9 | | 7,5 |
| 1. | Meloman | 7 | -1,5 | -0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | -0,1 | 0,1 | -0,3 | -0,2 | -0,3** | -0,4 | -0,1 | Choroba nie wystąpiła | -0,3** |
| 2. | Lombardo | 6 | -1,0 | -0,5 | 0,4 | -0,6 | 0,3 | 0,2 | -0,2 | -0,3 | 0,3 | 0,5** | 0,1 | -0,2 | | 0,0** |
| 3. | Avokado | 5 | -0,5 | 0,3 | -0,6 | -0,1 | -1,2 | -0,9 | -0,4 | -0,3 | 0,3 | 0,5** | 0,6 | 0,1 | | 0,6** |
| 4. | Sekret | 5 | 1,5 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | -0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,5** | 0,1 | -0,1 | | 0,6** |
| 5. | Carmelo | 4 | 0,0 | 0,3 | -0,1 | -0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,7** | -0,4 | -0,2 | | -0,2** |
| 6. | Octavio | 4 | 0,5 | -0,3 | -0,6 | -0,1 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,5** | 0,6 | 0,4 | | -0,5** |
| 7. | Orinoko | 4 | 0,5 | 0,7 | -0,1 | 0,1 | -0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | -0,7 | -0,5** | 0,6 | 0,6 | | 0,0** |
| 8. | Porto | 4 | 0,5 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | -0,7 | -0,4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,0** | -0,4 | 0,1 | | 0,6** |
| 9. | Belcanto | 3 | 0,5 | 0,3 | 1,4 | 0,5 | -0,7 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | -0,2 | -0,8** | 0,6 | -0,2 | | 0,6** |
| 10. | Dolindo | 2 | -0,5 | 0,0** | -0,6 | -0,6** | 1,3 | 0,8** | -0,2 | -0,3** | -0,2 | 0,0** | -0,4 | -0,1** | | -0,3* |
| 11. | Gringo | 2 | 0,5 | -0,3** | 0,4 | 0,4** | -0,2 | -1,6** | -0,7 | -0,8** | -0,7 | -0,5** | -0,4 | -0,1** | | -1,3* |
| 12. | SU Liborius | 2 | 0,5 | 0,0** | -0,6 | -0,7** | 0,3 | 0,2** | 0,1 | 0,4** | 0,3 | 0,2** | 0,1 | 0,4** | | 1,3* |
| 13. | Corado | 1 | 0,5 | 0,5* | -0,1 | -0,1* | 0,3 | 0,3* | 0,3 | 0,3* | -0,7 | -0,7* | -0,4 | -0,4* | | - |
| 14. | Medalion | 1 | -1,0 | -1,0* | -0,6 | -0,6* | -0,7 | -0,7* | -0,4 | -0,4* | 0,3 | 0,3* | -0,4 | -0,4* | | - |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 3 | | 2 |

Wzorzec w roku 2021 - wszystkie odmiany badane, Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą, * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie; Mączniak prawdziwy, rdza brunatna, rdza żółta, rynchosporioza, septorioza plew – wyniki z Grodkowic

Tabela 7

Pszenżyto ozime**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | 7,8 | 6,2 | 6,6 | 110 | 114 | 40,7 | 40,1 | |
| 1. | Meloman | 7 | Wyleganie nie wystąpiło | -0,3* | -0,2 | -0,6** | 4 | 3 | -2,4 | -1,1 |
| 2. | Lombardo | 6 | | -0,3* | -0,7 | -0,9** | -3 | -2 | 0,2 | -0,5 |
| 3. | Avokado | 5 | | -0,3* | -0,2 | -0,3** | 16 | 16 | 0,6 | 0,3 |
| 4. | Sekret | 5 | | 0,7* | 2,3 | 1,4** | -3 | 2 | -3,0 | -2,3 |
| 5. | Carmelo | 4 | | -0,3* | 0,0 | 0,8** | 7 | 0 | 9,0 | 5,2 |
| 6. | Octavio | 4 | | 0,7* | -0,5 | 0,4** | -4 | -6 | -3,3 | -3,0 |
| 7. | Orinoko | 4 | | 1,2* | 0,8 | 0,5** | 2 | -1 | 3,0 | 5,2 |
| 8. | Porto | 4 | | -0,8* | -0,2 | 0,4** | -10 | -11 | -0,3 | 0,1 |
| 9. | Belcanto | 3 | | 0,7* | -1,2 | -1,0** | 4 | 3 | -0,7 | -1,9 |
| 10. | Dolindo | 2 | | - | 0,0 | 0,0* | -8 | -9** | -4,3 | -3,8** |
| 11. | Gringo | 2 | | - | -2,5 | -2,5* | -4 | -8** | -2,4 | -3,9** |
| 12. | SU Liborius | 2 | | - | 0,3 | 0,3* | 2 | 6** | 2,4 | 1,7** |
| 13. | Corado | 1 | | - | 0,5 | 0,5* | -1 | -1* | -0,2 | -0,2* |
| 14. | Medalion | 1 | | - | 1,5 | 1,5* | -3 | -3* | 1,3 | 1,3* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 4 | 2 | 6 | 2 | 6 | |

Wzorzec: w latach 2019- 2021 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie

Tabela 7 c.d.

Pszenżyto ozime**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian** (odchylenia od wzorca). **Lata zbioru: 2020, 2018-2020**

| Lp. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | | | 6,5 | 7,7 | 102 | 105 | 43,7 | 43,2 |
| 1. | Meloman | 7 | Wyleganie nie wystąpiło | Wyleganie nie wystąpiło | 1,0 | -0,1 | 2 | 1 | -3,1 | -2,7 |
| 2. | Lombardo | 6 | | | -2,0 | -1,2 | -2 | -2 | 0,5 | -1,0 |
| 3. | Avokado | 5 | | | -0,3 | -0,8 | 13 | 17 | 1,6 | 0,9 |
| 4. | Sekret | 5 | | | 2,0 | 1,1 | 2 | 2 | -2,6 | -2,5 |
| 5. | Carmelo | 4 | | | -0,3 | 0,4 | 5 | 1 | 7,4 | 4,4 |
| 6. | Octavio | 4 | | | -0,5 | 0,0 | -2 | -6 | -3,5 | -3,3 |
| 7. | Orinoko | 4 | | | 0,2 | 0,4 | 2 | 0 | 3,7 | 5,8 |
| 8. | Porto | 4 | | | -0,3 | 0,4 | -11 | -10 | -1,6 | -1,6 |
| 9. | Belcanto | 3 | | | 0,0 | -0,1 | 2 | 2 | -1,5 | -1,7 |
| 10. | Dolindo | 2 | | | -0,8 | -0,9** | -7 | -9** | -3,3 | -5,0** |
| 11. | Gringo | 2 | | | -2,5 | -1,1** | -3 | -6** | -1,3 | -2,1** |
| 12. | SU Liborius | 2 | | | 1,7 | 0,8** | 2 | 6** | 2,2 | 3,4** |
| 13. | Corado | 1 | | | 0,5 | 0,5* | 0 | 0* | -1,5 | -1,5* |
| 14. | Medalion | 1 | | | 1,5 | 1,5* | -3 | -3* | 3,0 | 3,0* |
| Liczba doświadczeń | | | | | 2 | 5 | 2 | 6 | 2 | 6 |

Wzorzec: w latach 2019- 2021 - wszystkie odmiany badane. * - wyniki jednoroczne ; ** - wyniki dwuletnie;

Pszenżyto - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) wyniósł 75,9 dt/ha i był niższy niż za ostatnie trzylecie, gdzie średni plon dla dwóch miejscowości wyniósł 79,5 dt/ha. Najlepiej plonującymi w 2021 roku na poziomie a_1 biorąc pod uwagę obydwie miejscowości były odmiany: Lombardo (110 % wzorca), Meloman (108 %) i Sekret (104 %).

W Węgrzcach bardzo dobrze plonowały także odmiany: Dolindo (112 %), Avokado (104 %) i Corado (104 %) a w Grodkowicach odmiany: Carmelo (115 %) i Orinoko (110 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 90,0 dt/ha i był znacznie niższy jak w latach 2019-2021 (97,5 dt/ha). Średnia wyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była większa w Węgrzcach (+ 20,0 dt/ha) a w Grodkowicach wyniosła + 8,3 dt/ha. Na poziomie a_2 najlepiej plonowały odmiany: Lombardo 114 %, Sekret (107 %) Belcanto (106 %) i Orinoko (105 %).

Przezimowanie

W 2021 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzenie) zarówno w Węgrzcach jak i w Grodkowicach.

Wyleganie

Wyleganie w 2021 roku wystąpiło tylko przed zbiorem w dwóch lokalizacjach a średnia ocena dla wszystkich odmian na poziomie a_1 wyniosła 6,2 przy ocenie 6,6 za ostatnie trzylecie. Odmiany podatne na wyleganie to: Gringo (3,7), Belcanto (5,0) i Lombardo (5,5) natomiast odmianami bardziej odpornymi są: Sekret (8,5), Medalion (7,7) oraz Orinoko (7,0).

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2021 roku było wyższe niż w latach poprzednich. Średnia porażenia septoriozą liści wyniosła 5,9 dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) przy ocenie 6,2 za ostatnie trzylecie a najsilniej porażone odmiany to: Gringo (5,2), Avokado (5,5) i Medalion (5,5). Zaobserwowano także dosyć duże porażenie pszenżyta ozimego przez rynchosporiozę ale tylko w jednym punkcie doświadczalnym (Grodkowice). Średnia porażenia wszystkich odmian wyniosła 5,7 a najbardziej porażone odmiany to: Orinoko (5,0), Gringo (5,0) i Corado (5,0). Pozostałe choroby wystąpiły w mniejszym nasileniu. Średnia porażenia kłosów septoriozą plew wyniosła 6,4 przy ocenie 6,9 za ostatnie trzylecie. Oceny porażenia mączniakiem prawdziwym wahały się między 6,0 (Meloman) a 9,0 (Sekret) natomiast średnia porażenia wszystkich odmian rdzą brunatną wyniosła 7,6 a rdzą żółtą 7,7.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w krajowym rejestrze znajdowało się 46 odmian pszenżyta ozimego. Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

MELOMAN (2014)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego - duża, na rdzę brunatną i septoriozę liści - dość duża, na septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - średnia. Rośliny o przeciętnej wysokości i dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania dość mała. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

LOMBARDO (2015)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość średnia (5). Odporność na mączniaka prawdziwego, septoriozę plew, septoriozę liści, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - średnia, na rdzę brunatną - mała, na rynchosporiozę - dość mała. Rośliny dość niskie o małej do bardzo małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania - dość wczesny. Masa 1000 ziaren - duża, wyrównanie ziarna, odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania - średnia. Zawartość białka - mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

AVOKADO (2016)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na septoriozę plew - duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - dość duża, na septoriozę liści, rynchosporiozę - średnia, na pleśń śniegową mała. Rośliny wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna - średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym - duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania - duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

SEKRET (2016)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści i septoriozę plew - duża, na pleśń śniegową, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i choroby podstawy źdźbła - dość duże. Rośliny dość niskie, dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna średnie. Gęstość ziarna w stanie zsypanym duża do bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie - duża, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

CARMELO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, i fuzariozę kłosów - dość duża, na septoriozę liści i rynchosporiozę - średnia, na rdzę brunatną i septoriozę plew - dość mała. Rośliny średniej wysokości o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - bardzo duża, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie dość duża i liczba opadania - duża. Zawartość białka - mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

OCTAVIO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, rynchosporiozę, i fuzariozę kłosów – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę liści, septoriozę plew - średnia. Rośliny dość niskie o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie dość duża i liczba opadania - duża. Zawartość białka - mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

ORINOKO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (6). Odporność na pleśń śniegową i mączniaka prawdziwego – duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę, i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren – bardzo duża, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie dość duża i liczba opadania - średnia. Zawartość białka – dość mała. gęstość ziarna w stanie zsypanym - duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość średnia.

PORTO (2017)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozę liści – dość duża, na pleśń śniegową, rdzę żółtą, rynchosporiozę, i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny dość niskie o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna średnie, odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania – dość duża. Zawartość białka - duża. gęstość ziarna w stanie zsypanym – duża do bardzo dużej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość średnia.

BELCANTO (2018)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na rdzę żółtą – duża, na rdzę brunatną i septoriozę liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – średnia, na pleśń śniegową i septoriozę plew – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

DOLINDO (2019)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, łamliwość podstawy źdźbła – duża, na rdzę brunatną, choroby podstawy źdźbła i septoriozę liści – dość duża, na rdzę żółtą, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów i septoriozę plew – średnia, na pleśń śniegową – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie duża, natomiast liczba opadania średnia. Zawartość białka bardzo mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU LIBORIUS (2019)

Odmiana pastewna. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość średnia (4,0). Odporność na rdzę żółtą – duża, na fuzariozę kłosów, pleśń śniegową i łamliwość podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę, choroby podstawy źdźbła, septoriozę plew i septoriozę liści – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym mała. Odporność na porastanie w kłosie i liczba opadania dość mała. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

CORADO (2020)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę i fuzariozę kłosów – dość duża, na pleśń śniegową – średnia, na choroby podstawy źdźbła – dość mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania średnia. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MEDALION (2020)

Odmiana pastewna. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki średni. Zimotrwałość dość duża (5,5). Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żółtą – dość duża, na septoriozę liści, septoriozę plew, rynchosporiozę, fuzariozę kłosów, choroby podstawy źdźbła – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie średnia i liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

Agostino (2011), Aliko (2005), Borowik (2011), Borwo (2008), Cyrkon (2010), Festino (2016), Fredro (2010), Grenado (2007), Kasyno (2016), KWS Trisol (2011), Leontino (2008), Maestrozo (2011), Palermo (2013), Panaso (2021), Panteon (2015), Pizarro (2008), Presto (1989), Rotondo (2014), Rufus (2016), Sorento (2002), Stelvio (2021), SU Atletus (2021), Tadeus (2017), Temuco (2016), Tomko (2012), Toro (2018), Transfer (2013), Trapero (2015), Trefl (2015), Trismart (2007), Tulus (2009), Twingo (2012)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w „Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Żyto ozime

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z żytem ozimym w sezonie 2020/21 założono w dwóch punktach: w ZDOO Łopuszna i w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice. Doświadczenia finansowane były lokalnie. Dobór odmian do doświadczeń ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. W doświadczeniach badano 17 odmian, łącznie odmiany populacyjne oraz mieszańcowe. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to: 15 m² w Łopusznej i 10 m² w Grodkowicach.

Tabela 1

Żyto ozime. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|-----------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Antonińskie | 2013 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o. Ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 2. | Dańkowskie Granat | 2015 | 2020 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 3. | Poznańskie | 2015 | 2018 | PL | Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 2016 | 2019 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 5. | Reflektor | 2018 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 2020 | | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 2016 | 2019 | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 2016 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 2017 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 2017 | 2020 | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 2018 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 12. | Piano F ₁ | 2018 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 2019 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 2019 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 2019 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 16. | KWS Skylor | 2020 | | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 17. | SU Dreamer | 2020 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |

F₁ - odmiana mieszańcowa

KR - Krajowy Rejestr

Tabela 2

Żyto ozime. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| Miejscowość | ZDOO Łopuszna | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice |
|---|--|------------------------------------|
| Powiat | Nowy Targ | Wieliczka |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | Owsiano-pastewny górski | Pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | IVb | III a |
| pH gleby w KCl | 4,7 | 6,9 |
| Przedplon | Groch | Rzepak ozimy |
| Data siewu (dzień, m - c, rok) | 23.09.2020 | 28.09.2020 |
| Obsada roślin (szt./ m ²) | 250 - 300 szt./m ² | 250 - 300 szt./m ² |
| Data zbioru (dzień, m - c, rok) | 16.08.2021 | 12.08.2021 |
| N na poziomie a ₁ (kg/ha) | 80 | 64 |
| N na poziomie a ₂ (kg/ha) | 120 | 84 |
| P ₂ O ₅ (kg/ha) | 60 | 60 |
| K ₂ O (kg/ha) | 120 | 90 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnik. na poziomie a ₂ (l/ kg/ha) | Wuxal Kombimax - 3,0 l Wuxal Top 36 - 5,0 l | - |
| Środki ochrony roślin | | |
| Zaprawa nasienna (nazwa) | | |
| Herbicyd (nazwa, dawka/ha) | Gold 450 EC – 1,25 l | Pontos – 1 l |
| Insektycyd (nazwa, dawka/ha) | - | Los Ovados 200 EC 2,0 l |
| (tylko na poziomie a₂) | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha) | Duett Ultra 497 SC 1,0 l | Soligor 425 EC 1,0 l |
| Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha) | Artea 330 EC 0,6 l | Wirtuoz 520 EC 1,0 l |
| Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC - 0,3 l | Optimus 175 EC 0,6 l |

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Żyto ozime. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Cecha | ZDOO Łopuszna | | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice | |
|------|---|----------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1. | Stan roślin przed zimą (skala 9°) | 8,5 | | 9,0 | |
| 2. | Stan roślin po zimie (skala 9°) | 8,3 | | 9,0 | |
| 3. | Martwe rośliny (%) | 0 | | 0 | |
| 4. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 29.05 | 30.05 | 19.05 | 19.05 |
| 5. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 02.08 | 04.08 | 24.07 | 24.07 |
| 6. | Wysokość roślin (cm) | 135 | 129 | 138 | 130 |
| 7. | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 8. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 6,2 | 6,3 |
| 9. | Porażenie przez: (skala 9°) | | | | |
| 10. | Pleśń śniegową o | 8,4 | | 9,0 | |
| 11. | Mączniak | 9,0 | 9,0 | 7,6 | 8,6 |
| 12. | Rdza brunatna | 9,0 | 9,0 | 6,5 | 7,7 |
| 13. | Rdza żdźbłowa | 7,7 | 8,6 | 9,0 | 9,0 |
| 14. | Brunatna plamistość | - | - | - | - |
| 15. | Septorioza liści | 6,3 | 7,5 | 5,7 | 6,7 |
| 16. | Rynchosporioza | 5,7 | 7,3 | 5,6 | 6,7 |
| 17. | Fuzarioza kłosów | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 18. | Masa 1000 ziaren (g) | 32,3 | 33,8 | 33,3 | 34,1 |
| 19. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 11,5 | 12,0 | 12,1 | 12,2 |
| 20. | Plon ziarna (dt/ha) | 56,0 | 66,3 | 81,3 | 85,0 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki;
Skala 9°; 9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

- - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian
a₂ - wysoki poziom agrotechniki
1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Żyto ozime. Plon ziarna w miejscowościach (% wzorca).**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | Poziom a ₂ | |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | Łopuszna | Grodkowice | Łopuszna | Grodkowice |
| Wzorzec, dt. z ha | | 56,0 | 81,3 | 66,3 | 85,0 |
| 1. | Antonińskie | 79 | 89 | 80 | 99 |
| 2. | Dańkowskie Granat | 78 | 112 | 88 | 101 |
| 3. | Poznańskie | 85 | 108 | 88 | 109 |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 83 | 86 | 83 | 89 |
| 5. | Reflektor | 80 | 99 | 90 | 94 |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 70 | 97 | 79 | 89 |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 107 | 87 | 98 | 94 |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 128 | 116 | 116 | 120 |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 91 | 101 | 96 | 98 |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 124 | 89 | 127 | 88 |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 119 | 117 | 121 | 114 |
| 12. | Piano F ₁ | 122 | 88 | 110 | 86 |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 111 | 106 | 114 | 102 |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 101 | 94 | 98 | 90 |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 81 | 92 | 88 | 103 |
| 16. | KWS Skylor F ₁ | 97 | 103 | 97 | 109 |
| 17. | SU Dreamer F ₁ | 146 | 117 | 128 | 115 |

Wzorzec: w roku 2021: - wszystkie odmiany badane F₁ - odmiana mieszańcowa

Tabela 5

Żyto ozime. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | 68,6 | 64,3 | 67,2 | 66,5 | 66,7 | 75,6 | 73,2 | 80,1 | 74,4 | 76,3 |
| 1. | Antonińskie | 84 | 84 | 88 | 84 | 85 | 89 | 93 | 87 | 91 | 90 |
| 2. | Dańkowskie Granat | 95 | 79 | 86 | 87 | 87 | 95 | 81 | 82 | 88 | 86 |
| 3. | Poznańskie | 96 | 82 | 84 | 89 | 87 | 99 | 79 | 86 | 89 | 88 |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 85 | 88 | 87 | 86 | 87 | 86 | 95 | 86 | 91 | 89 |
| 5. | Reflektor | 89 | 86 | 89 | 88 | 88 | 92 | 95 | 100 | 93 | 96 |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 83 | - | - | - | - | 84 | - | - | - | - |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 97 | 116 | 100 | 106 | 104 | 96 | 112 | 99 | 104 | 102 |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 122 | 110 | 107 | 116 | 113 | 118 | 103 | 105 | 111 | 109 |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 96 | 112 | 104 | 104 | 104 | 97 | 105 | 108 | 101 | 103 |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 106 | 103 | 107 | 105 | 105 | 107 | 102 | 111 | 105 | 107 |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 118 | 103 | 98 | 110 | 106 | 118 | 98 | 98 | 108 | 105 |
| 12. | Piano F ₁ | 105 | 99 | 106 | 102 | 103 | 98 | 102 | 101 | 100 | 100 |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 108 | 106 | - | 107 | - | 108 | 112 | - | 110 | - |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 97 | 111 | - | 104 | - | 94 | 120 | - | 107 | - |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 87 | 112 | - | 99 | - | 96 | 107 | - | 101 | - |
| 16. | KWS Skylor F ₁ | 100 | - | - | - | - | 103 | - | - | - | - |
| 17. | SU Dreamer F ₁ | 132 | - | - | - | - | 121 | - | - | - | - |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 |

Wzorzec: w roku 2021: - wszystkie odmiany badane

F₁ - odmiana mieszańcowa

Tabela 6

Żyto ozime. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca)**Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Rdza brunatna | | Septorioza liści | | Rynchosporioza | | Mączniak | | Rdza żdźbłowa | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|---------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-------------|------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | Skala 9 | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 6,5 | 7,2 | 6,0 | 5,9 | 5,6 | 6,2 | 7,6 | 7,8 | 7,7 | 7,9 |
| 1. | Antonińskie | 8 | 0,5 | 0,4 | 0,0 | -0,2 | -0,1 | -0,2 | 0,4 | 0,7** | 0,3 | -0,4** |
| 2. | Dańkowskie Granat | 6 | 0,5 | 0,6 | -0,3 | -0,4 | 0,4 | -0,2 | -0,1 | -0,1** | 0,3 | 0,1** |
| 3. | Poznańskie | 6 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | -0,3 | 0,4 | 0,7** | 1,3 | 0,6** |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 5 | -0,5 | -0,4 | 0,3 | 0,2 | -0,4 | -0,7 | 0,4 | 0,2** | -1,2 | -0,6** |
| 5. | Reflektor | 3 | 0,0 | 0,1 | -0,8 | -0,2 | 0,1 | -0,9 | 0,4 | -0,6** | -0,7 | -0,4** |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 1 | -0,5 | -0,5* | 0,0 | 0,0* | -0,1 | -0,1* | 0,4 | 0,4* | -0,2 | -0,2* |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 5 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | -0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,2** | 1,3 | 1,1** |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 5 | 0,0 | 0,2 | 0,3 | -0,1 | 0,4 | 0,1 | -0,1 | 0,4** | 1,3 | 0,6** |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 4 | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,1 | -0,4 | 0,2 | -0,6 | -1,1** | -0,7 | -0,6** |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 4 | -0,5 | -0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,2** | 0,3 | -0,4** |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 3 | 0,5 | 0,2 | -0,5 | -0,1 | -0,4 | 0,4 | -0,6 | 0,2** | 1,3 | 0,6** |
| 12. | Piano F ₁ | 3 | -0,5 | 0,0 | 0,0 | -0,2 | 0,1 | -0,3 | 0,4 | 0,2** | -0,2 | -0,1** |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 2 | -0,5 | -0,5** | -0,5 | -0,3** | 0,6 | -0,1** | -0,6 | -0,8** | -0,7 | -0,7* |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 2 | -0,5 | -0,5** | -0,5 | 0,1** | -0,1 | 0,1** | -1,1 | -1,1** | -0,7 | -0,7* |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 2 | -0,5 | -0,7** | 0,5 | 0,1** | 0,4 | 0,4** | -0,6 | 0,2** | -2,2 | -2,2* |
| 16. | KWS Skylor F ₁ | 1 | 0,5 | 0,5* | 0,3 | 0,3* | -0,1 | -0,1* | 0,4 | 0,4* | 1,3 | 1,3* |
| 17. | SU Dreamer F ₁ | 1 | 0,5 | 0,5* | 0,5 | 0,5* | -0,1 | -0,1* | 0,4 | 0,4* | -0,7 | -0,7* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Wzorzec w roku 2021 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie
Mączniak prawdziwy, rdza brunatna – wyniki z Grodkowic; rdza żdźbłowa – wyniki z Łopusznej

Tabela 7

Żyto ozime.**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczej | | Przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 8,0 | 6,2 | 5,0 | 137 | 133 | 32,8 | 32,2 | |
| 1. | Antonińskie | 8 | -0,5* | -1,7 | -0,3 | 17 | 12 | 0,6 | 2,0 | |
| 2. | Dańkowskie Granat | 6 | -0,5* | -0,2 | -0,1 | 4 | 5 | -1,1 | 0,0 | |
| 3. | Poznańskie | 6 | -0,5* | -1,7 | -0,1 | 17 | 10 | -0,8 | 1,2 | |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 5 | -1,0* | -0,7 | 0,2 | 4 | 2 | -0,4 | 0,1 | |
| 5. | Reflektor | 3 | -1,0* | -1,7 | -0,5 | 9 | 6 | -1,0 | -0,7 | |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 1 | - | -3,2 | -3,2* | 9 | 9* | 1,2 | 1,2* | |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 5 | 1,0* | 0,8 | 0,4 | -6 | -5 | -0,2 | 0,7 | |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 5 | 0,5* | 0,3 | 0,5 | -5 | -6 | -1,6 | -1,0 | |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 4 | -0,5* | -1,2 | -0,5 | -7 | -2 | -1,2 | -1,6 | |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 4 | 0,0* | 1,3 | -0,3 | -3 | -6 | 0,0 | 0,3 | |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 3 | -0,5* | 2,3 | 0,9 | 0 | 1 | 1,1 | -0,7 | |
| 12. | Piano F ₁ | 3 | -0,5* | 2,3 | 0,4 | -13 | -7 | 0,5 | -0,8 | |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 2 | - | -1,2 | -0,6** | -10 | -11** | 0,7 | 1,6** | |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 2 | - | 1,8 | 1,1** | -7 | -3** | 0,8 | 1,9** | |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 2 | - | 0,3 | -0,4** | -2 | -1** | 1,3 | -0,5** | |
| 16. | KWS Skylor F ₁ | 1 | - | 0,8 | 0,8* | -3 | -3* | 0,0 | 0,0* | |
| 17. | SU Dreamer F ₁ | 1 | - | 1,3 | 1,3* | -6 | -6* | -0,1 | -0,1* | |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 6 | 2 | 5 | |

Wzorzec: w roku 2021 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie

- - brak danych F₁ - odmiana mieszańcowa; Wyleganie przed zbiorem (2021) – wyniki z Grodkowic

Tabela 7 c.d.

Żyto ozime.**Ważniejsze właściwości rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | W fazie dojrzałości mleczej | | Przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 7,8 | 6,3 | 7,3 | 129 | 123 | 33,9 | 33,8 | |
| 1. | Antonińskie | 8 | Nie wystąpiło | -1,3* | -2,3 | -1,1 | 17 | 15 | 0,8 | 2,6 |
| 2. | Dańkowskie Granat | 6 | | -0,8* | -0,3 | -0,1 | 5 | 6 | -0,9 | 0,4 |
| 3. | Poznańskie | 6 | | -1,3* | -0,8 | -0,5 | 13 | 11 | -1,5 | 0,3 |
| 4. | Dańkowskie Turkus | 5 | | -0,8* | -1,8 | -0,6 | 5 | 5 | 0,1 | -0,4 |
| 5. | Reflektor | 3 | | -2,3* | -2,8 | -1,3 | 10 | 8 | -0,9 | -0,2 |
| 6. | Dańkowskie Dragon | 1 | | - | -3,3 | -3,3* | 10 | 10* | 1,4 | 1,4* |
| 7. | KWS Dolaro F ₁ | 5 | | 1,2* | 2,2 | 1,4 | -3 | -5 | 0,1 | 1,0 |
| 8. | KWS Florano F ₁ | 5 | | 0,7* | 0,2 | 0,9 | -3 | -2 | -1,7 | -1,8 |
| 9. | KWS Serafino F ₁ | 4 | | 1,2* | -1,8 | 0,1 | -7 | -4 | -1,4 | -1,7 |
| 10. | KWS Vinetto F ₁ | 4 | | 0,7* | 0,7 | 0,2 | -4 | -6 | 0,1 | -0,3 |
| 11. | KWS Trebiano F ₁ | 3 | | 0,7* | 1,7 | 0,2 | -1 | -1 | 1,6 | 0,2 |
| 12. | Piano F ₁ | 3 | | 1,2* | 2,2 | 0,9 | -12 | -9 | 0,4 | -0,7 |
| 13. | KWS Berado F ₁ | 2 | | - | 1,7 | 0,9** | -12 | -12** | 1,1 | 1,2** |
| 14. | KWS Jethro F ₁ | 2 | | - | 1,2 | 0,7** | -8 | -10** | 0,9 | 1,0** |
| 15. | KWS Tayo F ₁ | 2 | | - | 1,7 | 1,4** | -4 | -4** | -0,1 | 0,8** |
| 16. | KWS Skylor F ₁ | 1 | | - | 2,2 | 2,2* | 1 | 1* | -0,2 | -0,2* |
| 17. | SU Dreamer F ₁ | 1 | | - | -0,3 | -0,3* | -5 | -5* | 0,3 | 0,3* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 1 | 3 | 2 | 6 | 2 | 5 | |

Wzorzec: w roku 2020 - wszystkie odmiany badane * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie
 - - brak danych F1 - odmiana mieszańcowa; Wyleganie przed zbiorem (2021) – wyniki z Grodkowic

Żyto - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon odmian na poziomie a_1 z dwóch punktów doświadczalnych (Łopuszna, Grodkowice) wyniósł 68,6 dt/ha i był niewiele wyższy niż w ostatnim trzyleciu (66,7 dt/ha). Najlepiej plonującymi odmianami na poziomie a_1 były odmiany mieszańcowe: SU Dreamer (132 % wzorca), KWS Florano (122 %), KWS Trebiano (115 %) i KWS Berado (108 wzorca %). Z odmian populacyjnych najlepiej plonowały odmiany: Poznańskie (96 %) i Dańkowskie Granat (95 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 75,6 dt/ha i był na podobnym poziomie jak w ostatnim trzyleciu (76,3 dt/ha). Na poziomie tym wyróżniały się te same odmiany co na poziomie a_1 .

Średnia wyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była większa w Łopusznej (+ 10,3 dt/ha), natomiast w Grodkowicach wyniosła + 3,7 dt/ha.

Przezimowanie

W 2021 roku nie stwierdzono strat spowodowanych warunkami zimowania (wymarzenie).

Wyleganie

Wyleganie w 2021 roku wystąpiło tylko przed zbiorem w jednym punkcie doświadczalnym (Grodkowice) zarówno na poziomie a_1 jak i na poziomie a_2 . Średnia ocena wylegania dla wszystkich odmian przed zbiorem na poziomie a_1 wyniosła 6,2 i była niższa niż za ostatnie trzylecie (5,0) a odmianami bardziej podatnymi na wyleganie okazały się: Dańkowskie Dragon (3,0), Antonińskie (4,5), Poznańskie (4,5) i Reflektor (4,5).

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2021 roku było niewiele wyższe lub na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Średnia porażenia septoriozą liści wyniosła 6,0 przy ocenie 5,9 za ostatnie trzylecie a oceny dla poszczególnych odmian wahały się między 5,2 a 6,5. Chorobą, która wystąpiła w dosyć dużym nasileniu była rynchosporioza a średnia porażenia odmian wyniosła 5,6 przy średniej 6,2 za lata 2019-2021. Odmiany bardziej wrażliwe na tę chorobę to: Dańkowskie Turkus, KWS Serafino i KWS Trebiano (oceny 5,2) a mniej podatna odmiana to KWS Berado (6,2). Porażenie rdzą brunatną było także wyższe niż w poprzednich latach a oceny porażenia poszczególnych odmian wahały się między 6,0 a 7,0. Pozostałe choroby wystąpiły w niewielkim nasileniu. Średnia porażenia wszystkich odmian mączniakiem prawdziwym wyniosła 7,6 a rdzą żdźbłową 7,7.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w Krajowym Rejestrze znajdowało się 67 odmian żyta ozimego, z których 49 przeznaczonych jest do uprawy głównie na ziarno (24 odmiany populacyjne, 25 odmian mieszańcowych) oraz 17 składników odmian mieszańcowych a także jedna odmiana populacyjna przeznaczona na zielonkę. Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ANTONIŃSKIE (2013)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Odporność na pleśń śniegową, rdzę brunatną i rdzę żdźbłową - dość duża, na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści - średnia, na rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła - dość mała. Rośliny wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania średnia, zawartość białka dość duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

DAŃKOWSKIE GRANAT (2015)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność powyżej najlepiej plonujących odmian populacyjnych. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i rdzę żdźbłową - dość duża, na pleśń śniegową, septoriozy liści i choroby podstawy żdźbła - średnia, na rynchosporiozę - dość mała. Rośliny o przeciętnej wysokości i średniej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka dość duża. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego średnia, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

POZNAŃSKIE (2015)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność dobra. Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści, rynchosporiozę i choroby podstawy żdźbła - średnia, na rdzę żdźbłową - dość mała. Rośliny dość wysokie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość mała, zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała, końcowa temperatura kleikowania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

DAŃKOWSKIE TURKUS (2016)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną - dość duża, na choroby podstawy żdźbła, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę - średnia, na pleśń śniegową i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość mała, zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania niska do bardzo niskiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

REFLEKTOR (2018)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność powyżej najlepszych zarejestrowanych odmian populacyjnych. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę - średnia, na choroby podstawy żdźbła, rdzę brunatną, rdzę żdźbłową i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie ziarna w kłosie, liczba opadania i zawartość białka dość małe. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość mała, końcowa temperatura kleikowania bardzo niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

DAŃKOWSKIE DRAGON (2020)

Odmiana populacyjna, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność na poziomie czołowych odmian populacyjnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na pleśń śniegową - dość duża, na choroby podstawy żdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żdźbłową i rynchosporiozę - średnia, na rdzę brunatną i septoriozy liści - dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość małe, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża, zawartość białka średnia. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego dość duża, końcowa temperatura kleikowania dość wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS DOLARO (2016)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na rdzę brunatną, rdzę żółtobłą, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła i mączniaka prawdziwego – średnia. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

KWS FLORANO (2016)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtobłą, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania średnie, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

KWS SERAFINO (2017)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, rdzę brunatną, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i rdzę żółtobłą – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

KWS VINETTO (2017)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki poniżej przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtobłą, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową, mączniaka prawdziwego – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania dość duża, zawartość białka dość mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość średnia.

KWS TREBIANO (2018)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtobłą i rynchosporiozę – dość duża, na pleśń śniegową i septoriozy liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie średnia, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS PIANO (2018)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła i rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtobłą i septoriozy liści – średnia, na pleśń śniegową – mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre,

gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość mała, liczba opadania dość duża, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS BERADO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rynchosporiozę i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową i rdzę źdźbłową – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzenia średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS JETHRO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na pleśń śniegową, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzenia średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie dość duża, liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS TAYO (2019)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na pleśń śniegową, choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę źdźbłową i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzenia średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego bardzo duża, końcowa temperatura kleikowania bardzo wysoka. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS SKYLOR (2020)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa (z systemem „Pollen Plus”), przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na pleśń śniegową – duża, na rdzę źdźbłową i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na rdzę brunatną – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzenia średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie przeciętna, liczba opadania duża, zawartość białka mała do bardzo małej. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego duża do bardzo dużej, końcowa temperatura kleikowania wysoka do bardzo wysokiej. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU DREAMER (2020)

Odmiana mieszańcowa trójkomponentowa, przeznaczona do uprawy na ziarno. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na pleśń śniegową – duża, na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę źdźbłową i septoriozy liści – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzenia średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie ziarna w kłosie i liczba opadania dość małe, zawartość białka mała. Lepkość maksymalna kleiku skrobiowego mała do bardzo małej, końcowa temperatura kleikowania niska. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

odmiany populacyjne: - Agrikolo (2003), Amilo (1989), Armand (2011), Bosmo (2001), Dańkowskie Amber (2010), Dańkowskie Diament (2005), Dańkowskie Hadron (2016), Dańkowskie Kanter (2021), Dańkowskie Rubin (2013), Dańkowskie Skand (2017), Domir (2008), Horyzo (2011), Inspektor (2017), Matador (2003), Piastowskie (2017), Słowiańskie (2004), SM Temisto, Stanko (2007).

odmiany mieszańcowe - Brandie (2014), Gradan (2003), KWS Binntto (2016), KWS Bono (2014), KWS Igor (2021), KWS Initiator (2021), KWS Livado (2015), KWS Rotor, SU Arvid (2016), SU Nasri (2015), SU Performer (2014), SU Perspectiv (2021), SU Promotor (2015), Tur (2013).

odmiany populacyjne na zielonkę - Pastar (1980)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w „Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Jęczmień ozimy

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z jęczmieniem ozimym w sezonie 2020/21 założono w dwóch punktach: w SDOO Węgrzce oraz w IHAR PIB Radzików - ZD Grodkowice. Doświadczenia finansowane były lokalnie (12 odmian). Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to 15 m² w SDOO Węgrzce oraz 10 m² w ZD Grodkowice.

Tabela 1

Jęczmień ozimy. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej -pełnomocnika w Polsce |
|------|--------------|--------------------|----------------------|-----------------------|---|
| 1. | KWS Kosmos | 2015 | 2018 | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 2. | Jakubus | 2017 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 3. | KWS Higgins | 2017 | 2020 | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 4. | Zita | 2017 | 2020 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 5. | Mirabelle | 2018 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 6. | SU Jule | 2018 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 7. | Yukon | 2018 | - | DE | IPG Polska Sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań |
| 8. | KWS Flemming | 2019 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 9. | Melia | 2019 | - | DE | IPG Polska Sp. z o.o. ul. Wyspiańskiego 43; 60-751 Poznań |
| 10. | SU Lautine | 2019 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 11. | KWS Morris | 2020 | | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice, ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 12. | Lautetia | 2020 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Jęczmień ozimy. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru 2021

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice |
|--|-------------------------|---|------------------------------------|
| Powiat | | Kraków | Wieliczka |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | | Pszenny bardzo dobry | Pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | | II | III a |
| pH gleby w KCl | | 6,3 | 6,7 |
| Przedplon | | Rzepak ozimy | Rzepak ozimy |
| Data siewu | (dzień, m - c, rok) | 25.09.2020 | 28.09.2020 |
| Obsada roślin | (szt./ m ²) | 300 szt./m ² | 300szt./m ² |
| Data zbioru | (dzień, m - c, rok) | 04.08.2021 | 04.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N na poziomie a ₁ | (kg/ha) | 99 | 94 |
| N na poziomie a ₂ | (kg/ha) | 139 | 134 |
| P ₂ O ₅ | (kg/ha) | 30 | 60 |
| K ₂ O | (kg/ha) | 45 | 90 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ | (l,kg/ha) | Wuxal Mikro 2,0 l (2x) | - |
| Środki ochrony roślin | | | |
| Zaprawa nasienna | (nazwa) | - | - |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Axial Komplett PAK 1,0 l Winnetou 20 WG 40 g | Pontos – 1,0 l |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 05 CS 0,15 l | Los Ovados 200 EC – 2,0 l |
| <i>(tylko na poziomie a₂)</i> | | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Amistar 250 SC 0,8 l | Soligor 425 EC - 1,0 l |
| Fungicyd - drugi zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Elatus Era 1,0 l | Artemis 450 EC – 2,0 l |
| Regulator wzrostu | (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC - 0,6 l | Optimus 175 EC – 0,6 l |

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Jęczmień ozimy. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | | IHAR PIB Radzików ZD Grodkowice | |
|------|---|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1. | Stan roślin przed zimą (skala 9 ^o) | 8,1 | | 9,0 | |
| 2. | Stan roślin po zimie (skala 9 ^o) | 8,0 | | 8,2 | |
| 3. | Martwe rośliny (%) | 0 | | 0 | |
| 4. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 17.05 | 19.05 | 20.05 | 22.05 |
| 5. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 04.07 | 05.07 | 26.07 | 28.07 |
| 6. | Wysokość roślin (cm) | 108 | 102 | 95 | 85 |
| 7. | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 ^o) | 6,0 | 6,8 | 8,4 | 8,8 |
| 8. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o) | 3,0 | 3,6 | - | - |
| 9. | | | | | |
| 10. | Pleśń śniegowa | 9,0 | | 9,0 | |
| 11. | Mączniak | 9,0 | 9,0 | 7,6 | 8,7 |
| 12. | Rdza jęczmienna | 5,4 | 9,0 | 6,8 | 7,8 |
| 13. | Rynchosporioza | 9,0 | 9,0 | 6,3 | 7,3 |
| 14. | Plamistość siatkowa | 5,5 | 8,0 | 6,6 | 7,6 |
| 15. | Rdza żółta | 9,0 | 9,0 | 7,6 | 8,7 |
| 16. | Wirus żółtej karłowatości | - | - | - | - |
| 17. | Ciemnobraunatna plamistość | 9,0 | 9,0 | 6,4 | 7,1 |
| 18. | Masa 1000 ziaren (g) | 49,7 | 52,8 | 52 | 54,5 |
| 19. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 13,0 | 12,6 | 11,3 | 10,9 |
| 20. | Plon ziarna (dt/ha) | 97,2 | 114,4 | 90,5 | 98,1 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych; * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych Skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny
a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki

Tabela 4

Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca)**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | Poziom a ₂ | |
|------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | Węgrzce | Grodkowice | Węgrzce | Grodkowice |
| | Wzorzec, dt z ha | 97,2 | 90,5 | 114,4 | 98,1 |
| 1. | KWS Kosmos | 87 | 107 | 101 | 100 |
| 2. | Jakubus | 107 | 107 | 105 | 107 |
| 3. | KWS Higgins | 108 | 112 | 110 | 108 |
| 4. | Zita | 95 | 101 | 86 | 95 |
| 5. | Mirabelle | 106 | 92 | 109 | 88 |
| 6. | SU Jule | 114 | 100 | 109 | 115 |
| 7. | Yukon | 103 | 100 | 110 | 111 |
| 8. | KWS Flemming | 87 | 92 | 92 | 90 |
| 9. | Melia | 102 | 94 | 99 | 95 |
| 10. | SU Lautine | 100 | 105 | 94 | 106 |
| 11. | KWS Morris | 108 | 96 | 102 | 93 |
| 12. | Lautetia | 83 | 94 | 82 | 93 |

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 5

Jęczmień ozimy. Plon ziarna odmian (% wzorca)**Lata zbioru: 2021, 2020,2019**

| L.p. | Odmiana | Zimo- trwałość skala 9 ⁰ | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|--------------|---|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020-2021 | 2019-2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020-2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | 93,8 | 99,5 | 61,1 | 96,7 | 84,8 | 106,2 | 110,8 | 69,3 | 108,5 | 95,4 |
| 1. | KWS Kosmos | 5 | 97 | 103 | 108 | 100 | 103 | 100 | 104 | 107 | 102 | 104 |
| 2. | Jakubus | 5 | 107 | 101 | 100 | 104 | 103 | 106 | 97 | 102 | 102 | 102 |
| 3. | KWS Higgins | 4,5 | 110 | 107 | 107 | 109 | 108 | 109 | 112 | 106 | 110 | 109 |
| 4. | Zita | 5 | 98 | 95 | 104 | 97 | 99 | 90 | 94 | 102 | 92 | 95 |
| 5. | Mirabelle | 5 | 99 | 101 | 102 | 100 | 101 | 98 | 100 | 99 | 99 | 99 |
| 6. | SU Jule | 5 | 107 | 102 | 99 | 104 | 103 | 112 | 102 | 102 | 107 | 105 |
| 7. | Yukon | 5,5 | 101 | 96 | 96 | 99 | 98 | 111 | 96 | 94 | 103 | 100 |
| 8. | KWS Flemming | 5 | 90 | 104 | - | 97 | - | 91 | 97 | - | 94 | - |
| 9. | Melia | 5,5 | 98 | 103 | - | 100 | - | 97 | 106 | - | 101 | - |
| 10. | SU Lautine | 5 | 102 | 94 | - | 98 | - | 100 | 95 | - | 98 | - |
| 11. | KWS Morris | 4,5 | 102 | - | - | - | - | 97 | - | - | - | - |
| 12. | Lautetia | 4,5 | 89 | - | - | - | - | 88 | - | - | - | - |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 |

Wzorzec - wszystkie odmiany badane

Tabela 6

Jęczmień ozimy. Porażenie odmian przez choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak prawdziwy | | Rdza jęczmienia | | Rynchosporioza | | Plamistość siatkowa | | Ciemnobrunatna plamistość | | Rdza żółta | |
|---------------------------------------|--------------|------------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|-------------|---------------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | Skala 9 ⁰ | | | | | | | | | | | |
| Wzorzec, (skala 9⁰) | | | 7,6 | 8,0 | 6,1 | 6,4 | 6,3 | 6,8 | 6,1 | 5,8 | 6,4 | 6,7 | 7,6 | 8,1 |
| 1. | KWS Kosmos | 6 | 0,4 | -0,2 | -0,8 | -2,5 | -0,3 | -0,1 | 0,2 | 0,0 | -0,4 | -0,2 | 0,4 | 0,3 |
| 2. | Jakubus | 4 | -0,1 | 0,2 | -0,3 | -0,2 | 0,2 | 0,1 | -0,3 | 0,1 | 1,1 | 0,5 | -0,6 | -0,1 |
| 3. | KWS Higgins | 4 | 0,4 | 0,3 | -1,6 | -0,8 | 0,7 | 0,2 | -0,1 | 0,2 | -0,4 | 0,0 | 0,4 | -0,2 |
| 4. | Zita | 4 | -0,6 | 0,0 | 0,2 | -0,5 | 0,7 | 0,2 | 0,7 | 0,5 | -1,4 | -0,4 | 0,4 | 0,6 |
| 5. | Mirabelle | 3 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 0,2 | -0,1 | -0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,3 |
| 6. | SU Jule | 3 | -0,1 | -0,7 | 1,2 | 0,5 | -0,3 | -0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | -0,1 | -0,2 |
| 7. | Yukon | 3 | -0,6 | -0,7 | 0,4 | 0,8 | -0,3 | 0,1 | -0,3 | -0,5 | 0,6 | -0,4 | 0,4 | -0,1 |
| 8. | KWS Flemming | 2 | -0,1 | -0,1** | 0,7 | 0,8** | -0,3 | -0,2** | -0,3 | -0,5** | -0,4 | 0,2** | -0,1 | 0,3** |
| 9. | Melia | 2 | 0,4 | 0,1** | -0,6 | -0,2** | -0,8 | -0,7** | 0,4 | 0,4** | 0,1 | 0,4** | -1,1 | -1,0** |
| 10. | SU Lautine | 2 | 0,4 | 0,0** | -0,1 | -0,3** | -0,3 | -0,2** | -0,6 | -0,3** | -0,4 | -0,6** | 0,4 | -0,2** |
| 11. | KWS Morris | 1 | -0,6 | -0,6* | 0,4 | 0,4* | 0,2 | 0,2* | 0,2 | 0,2* | 0,6 | 0,6* | -0,6 | -0,6* |
| 12. | Lautetia | 1 | 0,4 | 0,4* | 0,4 | 0,4* | -0,3 | -0,3* | 0,4 | 0,4* | -0,4 | -0,4* | 0,4 | 0,4* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 4 | 2 | 6 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 |

Wzorzec w roku 2021 – wszystkie odmiany badane; * - wyniki jednoroczne; ** - wyniki dwuletnie
 Mączniak prawdziwy, rynchosporioza, ciemnobrunatna plamistość, rdza żółta – wyniki z Grodkowic;

Tabela 7

Jęczmień ozimy.**Ważniejsze własności rolniczo-użytkowe odmian (odchylenie od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|--------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | 7,2 | 7,6 | 3,0 | 6,1 | 101 | 99 | 50,8 | 47,8 |
| 1. | KWS Kosmos | 6 | -0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | -5 | -4 | -1,7 | -2,9 |
| 2. | Jakubus | 4 | 0,3 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | -3 | -7 | -2,4 | -3,6 |
| 3. | KWS Higgins | 4 | 0,3 | -0,1 | 0,0 | -0,1 | -1 | 2 | -0,5 | -0,9 |
| 4. | Zita | 4 | 1,1 | 0,2 | 0,0 | -0,1 | -1 | -5 | 5,2 | 4,0 |
| 5. | Mirabelle | 3 | -0,2 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 2 | 4 | 0,6 | 1,2 |
| 6. | SU Jule | 3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 4 | 3 | 1,5 | 1,7 |
| 7. | Yukon | 3 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | -0,1 | 2 | 0 | -0,1 | -0,3 |
| 8. | KWS Flemming | 2 | -0,2 | -0,7** | 0,5 | 0,2** | 0 | 2** | -1,8 | -2,1** |
| 9. | Melia | 2 | -0,2 | -1,2** | 0,0 | -0,5** | 10 | 10** | -1,1 | 0,8** |
| 10. | SU Lautine | 2 | -0,7 | 0,0** | -0,5 | -0,1** | 5 | -3** | -1,9 | -0,1** |
| 11. | KWS Morris | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,5 | 0,5* | -2 | -2* | -1,7 | -1,7* |
| 12. | Lautetia | 1 | 0,1 | 0,1* | -0,5 | -0,5* | -11 | -11* | 4,0 | 4,0* |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | 7,8 | 7,1 | 3,6 | 5,6 | 93 | 92 | 53,6 | 50,6 |
| 1. | KWS Kosmos | 6 | -0,5 | 0,5 | -0,6 | -0,4 | -4 | -3 | -1,5 | -2,8 |
| 2. | Jakubus | 4 | 0,7 | 1,6 | -0,1 | 0,9 | 1 | -7 | -0,1 | -2,3 |
| 3. | KWS Higgins | 4 | 0,0 | -0,6 | -0,1 | -0,7 | -7 | -1 | 0,8 | -0,2 |
| 4. | Zita | 4 | 0,7 | 0,3 | 0,9 | -0,2 | -1 | -7 | 0,7 | 2,5 |
| 5. | Mirabelle | 3 | -0,3 | -0,4 | -0,6 | 0,3 | 1 | 3 | 1,1 | 1,0 |
| 6. | SU Jule | 3 | -0,5 | -0,5 | -0,1 | 1,2 | 8 | 4 | 1,4 | 1,3 |
| 7. | Yukon | 3 | -0,3 | -1,2 | -0,6 | -0,5 | 2 | 2 | 2,0 | 1,3 |
| 8. | KWS Flemming | 2 | -0,3 | -1,0** | 0,9 | -0,4** | 0 | 2** | -3,4 | -4,0** |
| 9. | Melia | 2 | 0,0 | -0,9** | 0,4 | -0,2** | 12 | 11** | -0,8 | 1,6** |
| 10. | SU Lautine | 2 | 0,5 | 0,9** | -0,1 | -0,4** | 5 | -3** | -1,2 | -0,5** |
| 11. | KWS Morris | 1 | -0,3 | -0,3* | 0,4 | 0,4* | 1 | 1* | -1,6 | -1,6* |
| 12. | Lautetia | 1 | 0,5 | 0,5* | -0,6 | -0,6* | -16 | -16* | 2,7 | 2,7* |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 6 | 2 | 6 |

Wzorzec: w roku 2021 - wszystkie odmiany badane; * - wyniki jednoroczne; ** - wyniki dwuletnie
 Wyleganie przed zbiorem (2021) – wyniki z Węgrzc

Jęczmień ozimy - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Grodkowice) wyniósł 93,8 dt/ha i był zdecydowanie wyższy niż za lata 2019-2021, gdzie średni plon wyniósł 84,8 dt/ha. Najlepiej plonującymi w 2021 roku na poziomie a_1 biorąc pod uwagę obydwie miejscowości były odmiany: KWS Higgins (110 %), Jakubus (107 %) i SU Jule (107 % wzorca). W Węgrzcach dobrze plonowała odmiana KWS Morris (108 % wzorca) i Mirabelle (106 %) a w Grodkowicach odmiana KWS Kosmos (107 %) i SU Lautine (105 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 106,2 dt/ha i był także znacznie wyższy niż za ostatnie trzylecie (95,4 dt/ha) a najlepiej plonowały na tym poziomie odmiany: SU Jule (112 %), Yukon (111 %), KWS Higgins (109 %), Jakubus (106 %). Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była zdecydowanie wyższa w Węgrzcach (+ 17,2 dt/ha), a w Grodkowicach wynosiła + 7,6 dt/ha.

Przezimowanie

W 2021 roku nie stwierdzono strat spowodowanych niekorzystnymi warunkami zimowania (wymarzanie).

Wyleganie

Wyleganie w 2021 roku wystąpiło przed zbiorem na obydwu poziomach agrotechniki w znacznym nasileniu. Średnia ocen dla wszystkich odmian na poziomie a_1 przed zbiorem wyniosła 3,0 natomiast na poziomie a_2 oceny wylegania wahały się między 3,0 a 4,5.

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2021 roku było wyższe niż w poprzednich latach za wyjątkiem plamistości siatkowej. Średnia porażenia plamistością siatkową dla wszystkich odmian wyniosła 6,1 przy ocenie 5,8 za ostatnie trzylecie a oceny dla większości odmian wahały się między 5,5 (SU Lautine) a 6,8 (Zita). Zauważono także dosyć duże porażenie jęczmienia ozimego przez rdzę jęczmienia. Średnia porażenia wszystkich odmian z dwóch punktów doświadczalnych wyniosła 6,1 przy średniej 6,4 za lata 2019 – 2021 a odmiany bardziej podatne na tą chorobę to: KWS Higgins (4,5), KWS Kosmos (5,3) i Melia (5,5) a bardziej odporne to: SU Jule (7,3) i KWS Flemming (6,8). Odnotowano także dosyć duże porażenie jęczmienia ozimego przez ciemnobrunatną plamistość (Grodkowice) a oceny porażenia wahały się między 5,0 a 7,0. Rynchosporioza wystąpiła także tylko w jednym punkcie doświadczalnym (Grodkowice) a średnie porażenie wszystkich odmian wyniosło 6,3. Pozostałe choroby wystąpiły jeszcze w mniejszym nasileniu. Porażenie mączniakiem prawdziwym i rdzą żółtą wyniosło średnio 7,6.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w krajowym rejestrze znajdowało się 41 odmian jęczmienia ozimego: 31 odmian wielorzędowych pastewnych, 9 odmian dwurzędowych pastewnych oraz jedna odmiana dwurzędowa browarna.

Umieszczona poniżej charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Charakterystyka opracowana przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

KWS KOSMOS (2015)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość prawie średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę - średnia, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

JAKUBUS (2017)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, ciemnobrunatną plamistość, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS HIGGINS (2017)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, ciemnobrunatną plamistość, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ZITA (2017)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plenność powyżej innych odmian dwurzędowych pastewnych. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia. Odporność na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – dość duża, na plamistość siatkową, ciemnobrunatną plamistość, rdzę jęczmienia i – średnia. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia, zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MIRABELLE (2018)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia - 5° (na tle gatunku). Odporność na ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporioza – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU JULE (2018)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość średnia - 5° (na tle gatunku). Odporność na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i rynchosporioza – średnia. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia

dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

YUKON (2018)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość dość duża – 5,5° (na tle gatunku). Odporność na mączniaka prawdziwego - dość dobra, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS FLEMMING (2019)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MELIA (2019)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej przeciętnej. Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (5,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość mała. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym oraz zawartość białka w ziarnie dość dobre. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SU LAUTINE (2019)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (5°). Odporność na mączniaka prawdziwego - dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym duża, zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS MORRIS (2020)

Odmiana wielorzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku dość duża (4,5°). Odporność na rdzę jęczmienia – duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała, zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

LAUTETIA (2020)

Odmiana dwurzędowa, typu pastewnego. Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Zimotrwałość na tle gatunku średnia (4,5°). Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny do bardzo wczesnego, dojrzewania dość wczesny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała, zawartość białka w ziarnie średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

Wielorzędowe pastewne - Arenia (2016), Bartosz (2006), Bohun (2021), Esprit (2021), Giewont (2021), Impala (2018), Kaylin (2016), Kobuz (2013), KWS Astaire (2017), KWS Meridian (2011), Lomerit (2002), Maybrit (2006), Nele (2016), Picasso (2021), Quadriga (2015), Scarpia (2007), Senta (2021), SU Elma (2014), SU Midnight (2021), Tajfun (2021), Titus (2012), Zenek (2013).

dwurzędowe pastewne - Aleksandra (2021), Bordeaux (2021), Brosza (2015), LG Casting (2021), Padura (2021), SU Vireni (2014)

dwurzędowe browarne – Suez (2021)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w „Liście Opisowej Odmian” wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Pszenica jara

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z pszenicą jarą w 2021 roku przeprowadzono w trzech punktach. W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором odmian zarejestrowanych (28 odmian), finansowane z budżetu centralnego. Doświadczenia przeprowadzone przez: Uniwersytet Rolniczy Kraków - SD Prusy oraz IHAR PIB Radzików - ZD w Grodkowicach, były finansowane lokalnie. W doświadczeniach tych badano 18 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego.

Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU dla doświadczeń PDO omówioną w poprzednim rozdziale. Warunki polowe doświadczenia przedstawia tabela 2. Powierzchnia poletka do sprzętu to: 15 m² w Węgrzcach, 11,2 m² w Prusach i 10 m² w Grodkowicach.

Tabela 1

Pszenica jara. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika Polsce |
|------|---------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Goplana | 2015 | 2018 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 2. | Rusałka | 2016 | 2018 | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 3. | Jarlanka | 2017 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 4. | Atrakcja | 2018 | 2020 | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 5. | MHR Jutrzenka | 2018 | 2020 | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 6. | Eskadra | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 7. | Merkawa | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 8. | Akcja | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 9. | Anakonda | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 10. | Aura | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 11. | Fama | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 12. | SU Ahab | 2020 | - | DE | Strube Polska sp. z o. o. ul. Ostrowskiego 9, 53-238 Wrocław |
| 13. | WPB Troy | 2020 | - | NL | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 14. | Etolia | 2021 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 15. | Itaka | 2021 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 16. | KWS Dorium | 2021 | - | DE | KWS Lochow Polska Sp. z o.o. Kondratowice ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 17. | Mantra | 2021 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 18. | Werwa | 2021 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 19. | WPB Francis | 2021 | - | NL | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 20. | WPB Pebbles | 2021 | - | NL | Irena Szyl d Konsultant w Dziedzinie Hodowli Roślin Nasiennictwa ul. Celtycka 41 A ; 62-800 Kalisz |
| 21. | Harenda | 2014 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o. o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 22. | Alibi | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 23. | Syntia | 2021 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce sp. z o. o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |

Tabela 2

Pszenica jara. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| Miejscowość | SDOO Węgrzce | UR Kraków SD Prusy | IHAR Radzików ZD Grodkowice |
|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Powiat | Kraków | Kraków | Wieliczka |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | 2 | 1 | 2 |
| Klasa bonitacyjna gleby | II | I | III a |
| pH gleby w KCl | 6,0 | 6,43 | 6,9 |
| Przedplon | Burak cukrowy | Soja | Rzepak ozimy |
| Data siewu (dzień, m - c, rok) | 31.03.2021 | 12.04.2021 | 29.03.2021 |
| Obsada roślin (szt./ m ²) | 450 | 450 | 450 |
| Data zbioru (dzień, m - c, rok) | 21.08.2021 | 12.08.2021 | - |
| Nawożenie mineralne | | | |
| ,N na poziomie a ₁ (kg/ha) | 74 | 80 | 75 |
| N na poziomie a ₂ (kg/ha) | 114 | 120 | 115 |
| P ₂ O ₅ (kg/ha) | 80 | 80 | 60 |
| K ₂ O (kg/ha) | 120 | 150 | 90 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ (l/ha) | Wuxal Mikro - 2,0 l (2x) | Basfoliar 2.0 36 Extra 5 l (2x) | - |
| Środki ochrony roślin | | | |
| Zaprawa nasienna (nazwa) | - | - | - |
| Herbicyd (nazwa, dawka/ha) | Gold 450 EC - 1,25 l | Axial Komplett Pak 1,3 l | Gold 450 EC 1,0 l |
| Insektycyd (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 050 CS - 0,15 l | Cyperkill Max 500 EC 0,05 l | Los Owados - 2,0 l |
| <i>(tylko na poziomie a₂)</i> | | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg (nazwa, dawka/ha) | Amistar 250 SC - 1,0 l | Yamato 303SE - 1,5 l | Soligor 425 EC 1,0 l |
| Fungicyd - drugi zabieg (nazwa, dawka/ha) | Elatus Era 1,0 l | Amistar 250 SC - 1,0 l | Wirtuoz 520 EC 1,0 l |
| Regulator wzrostu (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC - 0,4 l | Moddus 250 EC - 0,4 l | Optimus 175 EC 0,6 l |

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Pszenica jara. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | | SD Prusy | | ZD Grodkowice | |
|------|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 17.06 | 18.06 | 21.06 | 23.06 | 28.06 | 28.06 |
| 2. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 22.07 | 23.07 | 23.07 | 26.07 | 10.08 | 12.08 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 91 | 88 | 76 | 68 | 60 | 52 |
| 4. | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej (skala 9°) | 5,0 | 8,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 5. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°) | 5,4 | 5,8 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 6. | Porażenie przez: | | | | | | |
| 7. | Mączniak prawdziwy | 9,0 | 9,0 | 8,3 | 9,0 | 8,1 | 8,9 |
| 8. | Rdza brunatna | 7,6 | 9,0 | 8,0 | 8,8 | 6,5 | 7,6 |
| 9. | Rdza żółta | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 8,0 | 8,9 |
| 10. | Septorioza liści | 4,9 | 8,0 | 7,4 | 8,5 | 5,9 | 7,0 |
| 11. | Brunatna plamistość liści | 9,0 | 9,0 | 8,2 | 9,0 | 6,1 | 7,3 |
| 12. | Septorioza plew | 9,0 | 9,0 | 7,8 | 9,0 | 5,8 | 6,9 |
| 13. | Fuzarioza kłosów | 9,0 | 9,0 | 8,0 | 8,7 | 9,0 | 9,0 |
| 14. | Choroby podstawy źdźbła - kompleks | 9,0 | 9,0 | 7,9 | 8,7 | 9,0 | 9,0 |
| 15. | Masa 1000 ziaren (g) | 46,0 | 47,8 | 39,5 | 42,2 | 38,7 | 40,6 |
| 16. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 13,7 | 13,4 | 11,7 | 11,6 | 13,8 | 13,9 |
| 17. | Plon ziarna (dt/ha) | 74,0 | 85,8 | 54,5 | 64,4 | 50,0 | 56,3 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian
wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki
Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Pszenica jara. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru 2021

| Lp. | Odmiana | Poziom a ₁ | | | Poziom a ₂ | | |
|-------------------------|---------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | | Węgrzce | Prusy | Grodkowice | Węgrzce | Prusy | Grodkowice |
| Wzorzec, dt z ha | | 74,0 | 54,5 | 50,0 | 85,8 | 64,4 | 56,3 |
| 1. | Goplana | 91 | 94 | 95 | 99 | 90 | 99 |
| 2. | Rusałka | 101 | 106 | 84 | 97 | 108 | 102 |
| 3. | Jarlanka | 96 | 95 | 89 | 95 | 91 | 95 |
| 4. | Atrakcja | 94 | 111 | 93 | 100 | 109 | 98 |
| 5. | MHR Jutrzenka | 101 | 105 | 106 | 99 | 99 | 108 |
| 6. | Eskadra | 96 | 78 | 78 | 94 | 84 | 74 |
| 7. | Merkawa | 110 | 107 | 104 | 111 | 115 | 100 |
| 8. | Akcja | 104 | 97 | 92 | 101 | 96 | 105 |
| 9. | Anakonda | 97 | 78 | 87 | 99 | 80 | 94 |
| 10. | Aura | 104 | 105 | 98 | 103 | 98 | 103 |
| 11. | Fama | 101 | 71 | 98 | 102 | 79 | 90 |
| 12. | SU Ahab | 111 | 99 | 113 | 101 | 97 | 108 |
| 13. | WPB Troy | 103 | 100 | 124 | 102 | 97 | 112 |
| 14. | Etolia | 96 | 104 | 102 | 97 | 110 | 100 |
| 15. | Itaka | 108 | 125 | 113 | 106 | 117 | 110 |
| 16. | KWS Dorium | 105 | 105 | 104 | 104 | 112 | 95 |
| 17. | Mantra | 94 | 106 | 92 | 89 | 99 | 86 |
| 18. | Werwa | 96 | 106 | 90 | 99 | 113 | 90 |
| 19. | WPB Francis | 97 | 93 | 108 | 103 | 103 | 111 |
| 20. | WPB Pebbles | 94 | 92 | 114 | 98 | 97 | 104 |
| 21. | Harenda | 108 | 110 | 102 | 102 | 98 | 103 |
| 22. | Alibi | 96 | 109 | 117 | 97 | 110 | 123 |
| 23. | Syntia | 99 | 103 | 98 | 101 | 99 | 92 |

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 5

Pszenica jara. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | Grupa technologiczna | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | 59,5 | 62,0 | 66,0 | 60,8 | 62,5 | 68,8 | 71,3 | 75,9 | 70,1 | 72,0 |
| 1. | Goplana | A | 94 | 101 | 109 | 97 | 101 | 96 | 100 | 110 | 98 | 102 |
| 2. | Rusałka | A | 97 | 108 | 104 | 102 | 103 | 103 | 108 | 106 | 105 | 106 |
| 3. | Jarlanka | A | 93 | 87 | 97 | 90 | 92 | 93 | 87 | 98 | 90 | 93 |
| 4. | Atrakcja | A | 99 | 105 | 99 | 102 | 101 | 102 | 106 | 99 | 104 | 102 |
| 5. | MHR Jutrzenka | A | 104 | 102 | 104 | 103 | 103 | 102 | 105 | 102 | 103 | 103 |
| 6. | Eskadra | A | 84 | 101 | 103 | 92 | 96 | 84 | 97 | 99 | 90 | 93 |
| 7. | Merkawa | A | 107 | 105 | 103 | 106 | 105 | 109 | 105 | 102 | 107 | 105 |
| 8. | Akcja | A | 98 | 104 | - | 101 | - | 101 | 103 | - | 102 | - |
| 9. | Anakonda | A | 87 | 92 | - | 90 | - | 91 | 90 | - | 90 | - |
| 10. | Aura | A | 102 | 100 | - | 101 | - | 101 | 98 | - | 100 | - |
| 11. | Fama | A | 90 | 97 | - | 94 | - | 90 | 97 | - | 94 | - |
| 12. | SU Ahab | A | 107 | 92 | - | 100 | - | 102 | 97 | - | 100 | - |
| 13. | WPB Troy | A | 109 | 107 | - | 108 | - | 104 | 107 | - | 105 | - |
| 14. | Etolia | A | 100 | - | - | - | - | 102 | - | - | - | - |
| 15. | Itaka | A | 115 | - | - | - | - | 111 | - | - | - | - |
| 16. | KWS Dorium | A | 105 | - | - | - | - | 104 | - | - | - | - |
| 17. | Mantra | A | 97 | - | - | - | - | 91 | - | - | - | - |
| 18. | Werwa | A | 98 | - | - | - | - | 101 | - | - | - | - |
| 19. | WPB Francis | A | 99 | - | - | - | - | 106 | - | - | - | - |
| 20. | WPB Pebbles | A | 100 | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - |
| 21. | Harenda | B | 107 | 101 | 105 | - | 104 | 101 | 101 | 107 | - | 103 |
| 22. | Alibi | B | 108 | 101 | 113 | - | 107 | 110 | 102 | 107 | - | 106 |
| 23. | Syntia | B | 100 | - | - | - | - | 97 | - | - | - | - |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Grupa technologiczna: E - elitarna, A - jakościowa, B - chlebowa, C - pozostała (wg. Listy Opisowej Odmian 2021 COBORU)

- - brak danych

Tabela 6

Pszenica jara.**Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca)****Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak | | Rdza brunatna | | Rdza żółta | | Septorioza liści | | Septorioza plew | | Fuzarioza kłosów | | Choroby podst. źdźbła | | Brunatna plamistość | |
|--------------------|---------------|------------------|----------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec | | | 8,2 | 8,2 | 7,4 | 7,0 | 8,0 | 8,0 | 6,1 | 6,5 | 6,8 | 7,3 | 8,0 | 8,2 | 7,9 | 7,8 | 7,2 | 7,2 |
| 1. | Gonlana | 7 | -0,2 | 0,1 | -0,2 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,5** | 0,1 | 0,4 | 0,3 | -0,2** |
| 2. | Rusałka | 6 | -0,2 | -0,3 | -0,9 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 0,2 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1** | 0,6 | 0,1 | 0,3 | 0,1** |
| 3. | Jarlanka | 5 | -0,5 | 0,0 | -0,9 | -0,7 | -1,0 | -0,7 | 0,1 | 0,1 | -0,3 | -0,1 | 0,0 | 0,3** | -0,4 | -0,1 | -0,2 | -0,3** |
| 4. | Atrakcja | 4 | -0,2 | -0,3 | 0,1 | 0,3 | -1,5 | -0,7 | 0,1 | 0,2 | -0,3 | -0,1 | 0,0 | -0,2** | 0,6 | -0,6 | -0,4 | -0,2** |
| 5. | MHR Jutrzenka | 4 | -0,2 | 0,0 | 0,6 | 0,5 | 1,0 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,0 | -0,1** | -0,4 | -0,1 | -0,2 | 0,0** |
| 6. | Eskadra | 3 | 0,3 | -0,2 | 0,3 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,6 | -0,3 | -0,3 | -0,5 | 0,0 | 0,0** | 0,1 | 0,4 | -0,2 | -0,3** |
| 7. | Merkawa | 3 | 0,3 | 0,2 | 1,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,1** | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,5** |
| 8. | Akcja | 2 | 0,0 | 0,1** | -0,4 | -0,1** | 1,0 | 0,3** | 0,4 | 0,3** | -0,3 | -0,4** | -0,5 | -0,5* | 0,1 | 0,1** | -0,4 | 0,0** |
| 9. | Anakonda | 2 | -0,2 | -0,2** | -0,7 | -0,4** | 0,0 | -0,2** | -0,2 | -0,3** | -0,3 | 0,1** | -0,5 | -0,5* | 0,1 | -0,4** | 0,1 | -0,1** |
| 10. | Aura | 2 | 0,3 | 0,2** | 0,5 | 0,5** | -1,0 | -0,5** | -0,1 | 0,2** | 0,4 | 0,4** | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,4** | 0,1 | 0,1** |
| 11. | Fama | 2 | 0,3 | 0,2** | 0,3 | 0,1** | 0,0 | 0,1** | -0,2 | -0,1** | -0,3 | 0,0** | 0,0 | 0,0* | -1,4 | -0,9** | 0,3 | 0,0** |
| 12. | SU Ahab | 2 | -0,2 | -0,1** | -0,2 | 0,2** | -1,5 | -0,7** | 0,1 | 0,0** | -0,1 | -0,3** | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,4** | -0,2 | 0,2** |
| 13. | WPB Troy | 2 | 0,3 | 0,0** | 0,3 | 0,6** | 0,0 | 0,1** | -0,4 | -0,1** | 0,2 | 0,2** | -1,0 | -1,0* | -0,4 | -0,1** | -0,2 | -0,2** |
| 14. | Etolia | 1 | 0,0 | 0,0* | 0,6 | 0,6* | 1,0 | 1,0* | -0,2 | -0,2* | -0,6 | -0,6* | 0,5 | 0,5* | -0,9 | -0,9* | 0,1 | 0,1* |
| 15. | Itaka | 1 | 0,8 | 0,8* | -0,4 | -0,4* | 1,0 | 1,0* | -0,2 | -0,2* | -0,1 | -0,1* | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,1* | 0,1 | 0,1* |
| 16. | KWS Dorium | 1 | 0,3 | 0,3* | -0,7 | -0,7* | 0,5 | 0,5* | 0,3 | 0,3* | 0,2 | 0,2* | -1,0 | -1,0* | 0,1 | 0,1* | 0,1 | 0,1* |
| 17. | Mantra | 1 | 0,3 | 0,3* | -0,2 | -0,2* | 0,0 | 0,0* | 0,3 | 0,3* | 0,2 | 0,2* | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,1* | -0,7 | -0,7* |
| 18. | Werwa | 1 | 0,3 | 0,3* | 0,6 | 0,6* | 1,0 | 1,0* | 0,3 | 0,3* | 0,2 | 0,2* | 1,0 | 1,0* | 0,6 | 0,6* | 0,1 | 0,1* |
| 19. | WPB Francis | 1 | -0,5 | -0,5* | -0,9 | -0,9* | 0,0 | 0,0* | 0,4 | 0,4* | 0,2 | 0,2* | 0,5 | 0,5* | -0,4 | -0,4* | 0,1 | 0,1* |
| 20. | WPB Pebbles | 1 | -0,7 | -0,7* | -0,9 | -0,9* | 0,0 | 0,0* | -0,1 | -0,1* | 0,9 | 0,9* | -0,5 | -0,5* | 0,1 | 0,1* | 0,3 | 0,3 |
| 21. | Harenda | 7 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0** | -0,4 | 0,1 | -0,2 | 0,2** |
| 22. | Alibi | 3 | -0,2 | 0,1 | 0,6 | 0,9 | 0,0 | 0,2 | -0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0** | 0,6 | 0,6 | -0,2 | 0,1** |
| 23. | Syntia | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,5 | 0,5* | -0,5 | -0,5* | -0,2 | -0,2* | 0,2 | 0,2* | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,1* | 0,1 | 0,1* |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 7 | 3 | 9 | 1 | 3 | 3 | 9 | 2 | 6 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 |

Wzorzec: w latach 2019 - 2021 - wszystkie odmiany badane ; Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; * - dane za jeden rok ** - dane za dwa lata; Mączniak prawdziwy, septorioza plew, brunatna plamistość liści – wyniki nie dotyczą Węgrzc ; Rdza żółta – wyniki z Grodkowic; Fuzarioza kłosów, choroby podstawy źdźbła – wyniki z Prus
Liczba doświadczeń dla okresu 2019 - 2021 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza

Tabela 7

Pszenica jara.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|---------------|------------------|------------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości młecznej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | 8,2 | 8,4 | 5,4 | 7,2 | 76 | 82 | 41,4 | 42,6 |
| 1 | Goplana | 7 | -3,2 | -1,7** | -1,9 | -1,4 | 3 | 3 | 1,6 | 0,9 |
| 2 | Rusałka | 6 | -0,2 | 0,1** | -0,4 | -0,9 | 2 | 3 | -1,2 | -1,0 |
| 3 | Jarlanka | 5 | 0,8 | 0,6** | -0,9 | 0,1 | -5 | -4 | 3,7 | 2,2 |
| 4 | Atrakcja | 4 | -2,2 | -1,2** | -1,9 | -1,0 | 5 | 4 | -3,7 | -4,1 |
| 5 | MHR Jutrzenka | 4 | 0,8 | 0,6** | 1,1 | 1,0 | -2 | 0 | -1,6 | 0,1 |
| 6 | Eskadra | 3 | 0,8 | 0,3** | 0,1 | 0,1 | -2 | -1 | -0,2 | -0,1 |
| 7 | Merkawa | 3 | 0,8 | 0,3** | 0,1 | 0,4 | -1 | -3 | -1,1 | -3,5 |
| 8 | Akcja | 2 | 0,3 | 0,3** | 0,1 | 0,5** | 0 | -1** | 1,7 | 1,1** |
| 9 | Anakonda | 2 | -0,7 | -0,2** | -1,4 | -0,7** | -4 | -6** | 3,0 | 2,0** |
| 10 | Aura | 2 | 0,8 | 0,3** | -0,4 | -0,5** | 2 | 4** | -0,7 | 1,5** |
| 11 | Fama | 2 | 0,8 | 0,6** | -0,4 | -0,1** | -3 | -4** | 0,3 | 0,7** |
| 12 | SU Ahab | 2 | 0,8 | 0,6** | 1,6 | 1,3** | -3 | -4** | -0,6 | 0,9** |
| 13 | WPB Troy | 2 | 0,8 | 0,6** | 1,1 | 0,8** | -1 | 1** | -2,6 | -1,1** |
| 14 | Etolia | 1 | 0,8 | 0,8* | 2,1 | 2,1* | -3 | -3* | -1,2 | -1,2* |
| 15 | Itaka | 1 | 0,8 | 0,8* | 0,1 | 0,1* | 6 | 6* | 0,5 | 0,5* |
| 16 | KWS Dorium | 1 | 0,8 | 0,8* | 3,6 | 3,6* | 7 | 7* | 2,2 | 2,2* |
| 17 | Mantra | 1 | -0,2 | -0,2* | -0,9 | -0,9* | -5 | -5* | -0,3 | -0,3* |
| 18 | Werwa | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,6 | 0,6* | 2 | 2* | 1,2 | 1,2* |
| 19 | WPB Francis | 1 | 0,8 | 0,8* | -1,4 | -1,4* | -1 | -1* | -0,3 | -0,3* |
| 20 | WPB Pebbles | 1 | -1,7 | -1,7* | -1,4 | -1,4* | 2 | 2* | -2,4 | -2,4* |
| 21 | Harenda | 7 | 0,3 | 0,3** | 0,6 | 0,5 | 1 | 0 | -1,4 | 0,0 |
| 22 | Alibi | 3 | -2,2 | -1,7** | -0,9 | -0,3 | 4 | 6 | 2,0 | 3,3 |
| 23 | Syntia | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,1 | 0,1* | -5 | -5* | 1,2 | 1,2* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 9 | 3 | 8 |

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany, * - dane za jeden rok ; ** - dane za dwa lata
 Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej i przed zbiorem (2021) – wyniki z Węgrzc

Tabela 7 c.d.

Pszenica jara.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|---------------|------------------|------------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości młecznej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec: | | | 8,0 | 8,2 | 5,8 | 6,8 | 69 | 76 | 43,5 | 44,5 |
| 1 | Goplana | 7 | -2,5 | -1,5** | -1,8 | -1,0** | 2 | 3 | 2,2 | 1,6 |
| 2 | Rusałka | 6 | 0,5 | 0,3** | 1,7 | 0,7** | 3 | 2 | 0,2 | -0,1 |
| 3 | Jarlanka | 5 | -1,0 | -0,2** | -0,3 | 0,2** | -5 | -3 | 3,1 | 2,0 |
| 4 | Atrakcja | 4 | -2,0 | -0,7** | -2,8 | -2,0** | 4 | 3 | -5,0 | -4,3 |
| 5 | MHR Jutrzenka | 4 | 1,0 | 0,8** | 2,2 | 1,7** | -3 | 1 | -1,4 | 0,9 |
| 6 | Eskadra | 3 | -0,5 | -0,7** | 0,2 | -0,3** | -1 | -1 | -0,1 | 0,3 |
| 7 | Merkawa | 3 | 1,0 | 0,0** | 0,7 | 0,2** | 0 | -1 | -1,5 | -3,6 |
| 8 | Akcja | 2 | 0,0 | 0,3** | 0,7 | 0,7** | 2 | -1** | 3,9 | 2,6** |
| 9 | Anakonda | 2 | -0,5 | -0,2** | -2,3 | -1,3** | -2 | -4** | 0,9 | 0,4** |
| 10 | Aura | 2 | 1,0 | 0,5** | -1,3 | -1,3** | 2 | 2** | -0,5 | 2,3** |
| 11 | Fama | 2 | 0,0 | 0,3** | -0,8 | -0,3** | -2 | -3** | 1,5 | 1,0** |
| 12 | SU Ahab | 2 | 0,5 | 0,5** | 2,2 | 1,7** | -3 | -4** | 0,3 | 1,2** |
| 13 | WPB Troy | 2 | 1,0 | 0,8** | 1,7 | 1,5** | -1 | -3** | -1,3 | -0,1** |
| 14 | Etolia | 1 | 1,0 | 1,0* | 0,7 | 0,7* | -3 | -3* | -1,1 | -1,1* |
| 15 | Itaka | 1 | 1,0 | 1,0* | 0,2 | 0,2* | 7 | 7* | -1,0 | -1,0* |
| 16 | KWS Dorium | 1 | 0,5 | 0,5* | 2,2 | 2,2* | 7 | 7* | 2,6 | 2,6* |
| 17 | Mantra | 1 | 0,5 | 0,5* | -1,3 | -1,3* | -4 | -4* | -1,5 | -1,5* |
| 18 | Werwa | 1 | 1,0 | 1,0* | 0,2 | 0,2* | 0 | 0* | 1,0 | 1,0* |
| 19 | WPB Francis | 1 | 1,0 | 1,0* | -1,8 | -1,8* | -1 | -1* | -2,2 | -2,2* |
| 20 | WPB Pebbles | 1 | -2,0 | -2,0* | -1,8 | -1,8* | 2 | 2* | -1,8 | -1,8* |
| 21 | Harenda | 7 | 1,0 | 0,8** | 1,7 | 1,5** | -1 | 0 | -2,3 | -1,2 |
| 22 | Alibi | 3 | -3,0 | -2,2** | -1,3 | -1,3** | 5 | 6 | 1,8 | 3,6 |
| 23 | Syntia | 1 | 0,0 | 0,0* | 0,7 | 0,7* | -6 | -6* | 2,3 | 2,3* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 9 | 3 | 8 |

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany, * - dane za jeden rok ; ** - dane za dwa lata
 Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej i przed zbiorem (2021) – wyniki z Węgrzc

Pszenica jara - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla punktów doświadczalnych (Węgrzce, Prusy, Grodkowice) wynosił 59,5 dt/ha i był niższy niż za ostatnie trzylecie (62,5 dt/ha). Najlepiej plonującymi na poziomie a_1 w 2021 roku były odmiany: Itaka (Węgrzce - 108 % wzorca, Prusy - 125 %, Grodkowice - 113 %), Merkawa (110 %, 107 %, 104 %), Harenda (108 %, 110 %, 102 %), KWS Dorium (105 %, 105, 104 %) i MHR Jutrzenka (101 %, 105, 106 %). Odmiany te plonowały powyżej wzorca we wszystkich miejscowościach. W Węgrzcach dobrze plonowały także odmiany: SU Ahab (111 %), Aura (104 %) i Akcja (104 %), w Prusach odmiany: Atrakcja (111 %), Alibi (109 %), Werwa (106 %), Mantra (106 %) i Rusałka (106 %) a w Grodkowicach odmiany: WPB Troy (124 %), Alibi (117 %), WPB Pebbles (114 %), SU Ahab (113 %) oraz WPB Francis (108 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wyniósł 68,8 dt/ha i był niższy niż za lata 2019-2021 (72,0 dt/ha). Średnia wyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki dla wszystkich punktów doświadczalnych wyniosła 9,3 dt/ha przy czym w Węgrzcach przyrost ten wyniósł + 11,8 dt/ha, w Prusach + 9,9 dt/ha a w Grodkowicach + 6,3 dt/ha. Na poziomie a_2 najlepiej plonowały odmiany: Itaka (111 % wzorca), Alibi (110 %), Merkawa (109 %), MHR Jutrzenka (105 %) i WPB Francis (106 %). Analizując ostatnie trzylecie oraz biorąc pod uwagę obydwie poziomy agrotechniki najlepiej plonującymi za ten okres okazały się odmiany: Rusałka, MHR Jutrzenka, Merkawa, Alibi oraz Harenda.

Wyleganie

W 2021 roku wyleganie w większym nasileniu wystąpiło tylko w jednym punkcie doświadczalnym (Węgrzce). Średnia ocena wylegania dla wszystkich odmian na poziomie a_1 wyniosła 5,4 a najbardziej wyległy odmiany: Goplana (3,5), Atrakcja (3,5) oraz Anakonda, WPB Francis, WPB Pebbles (oceny 4,0) a w mniejszym stopniu odmiany: KWS Dorium (9,0), Etolia (7,5) i SU AHAB (7,0).

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2021 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. Odnotowano natomiast wyższe porażenie pszenicy jarej przez septoriozę liści i septoriozę plew. Średnia porażenia septoriozą liści dla wszystkich odmian wyniosła 6,1 przy ocenie 6,5 za ostatnie trzylecie natomiast septoriozą plew 6,8 przy ocenie 7,3 za lata 2019-2021. W dwóch lokalizacjach wystąpiła brunatna plamistość liści a oceny porażenia dla poszczególnych odmian wahały się między 6,5 a 7,5.

Porażenie rdzą brunatną odnotowano we wszystkich punktach doświadczalnych a średnia ocena porażenia wyniosła 7,4 przy ocenie 7,0 za ostatnie trzylecie. Najsilniej porażone odmiany to: Rusałka, Jarlanka, WPB Francis, WPB Pebbles (oceny 6,5) natomiast odmiany bardziej odporne to: Merkawa (8,4), MHR Jutrzenka, Etolia, Werwa, Harenda i Syntia (oceny 8,0).

Pozostałe choroby wystąpiły jeszcze mniejszym nasileniu. Średnia porażenia chorobami podstawy źdźbła wyniosła 7,9, dla rdzy żółtej i fuzariozy kłosów 8,0 a dla mączniaka prawdziwego 8,2.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w Krajowym Rejestrze znajdowały się 44 odmiany pszenicy zwyczajnej jarej, w tym 39 odmian należących do grupy jakościowej chlebowej (A) oraz 5 odmian do grupy chlebowej (B).

Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Charakterystyka opracowana jest przez COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

GOPLANA (2015)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i choroby podstawy źdźbła - dość duża, na septoriozy liści, septoriozę plew, fuzariozę kłosów oraz brunatną plamistość liści - średnia, na rdzę żółtą - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie słabe, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RUSALKA (2016)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra (poziom a₁) lub dobra do bardzo dobrej (poziom a₂). Odmiana predysponuje do uprawy na wysokim poziomie agrotechniki z uwagi na małą do bardzo małej odporność na rdzę żółtą. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na brunatną plamistość liści - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i fuzariozę kłosów - średnia, na septoriozę plew - dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość dobre, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

JARLANKA (2017)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę żółtą - duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego i rdzę brunatną - dość duża, na brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - średnia. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie i gęstość w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie w kłosie średnia, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

ATRAKCJA (2018)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów - dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną i brunatną plamistość liści - średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna słabe do bardzo słabego, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MHR JUTRZENKA (2018)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Odporność na choroby podstawy źdźbła, rdzę żółtą i fuzariozę kłosów - dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew - średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża, wyrównanie dobre do bardzo dobrego, gęstość w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

ESKADRA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na rdzę brunatną i rdzę żółtą - dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę

kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka i ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MERKAWA (2019)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dobre, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna

AKCJA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność średnia. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna

ANAKONDA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na rdzę żółtą, brunatną plamistość liści – dość mała, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna

AURA (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i gęstość w stanie zsypanym średnie. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

SU AHAB (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew – średnia, na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka duża do bardzo dużej, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WPB TROY (2020)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plenność dobra do bardzo dobrej. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność rdzę brunatną – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew – średnia, na fuzariozę kłosów – mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie dość słabe, gęstość w stanie zsylnym duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania bardzo duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ETOLIA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na choroby podstawy źdźbła – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści, septoriozy liści i fuzariozę kłosów – średnia, na septoriozę plew – dość mała. Rośliny dość niskie, o dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka oraz ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży o bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

ITAKA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

KWS DORIUM (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna bardzo duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę brunatną i brunatną plamistość liści – dość duża, na rdzę żółtą, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym średnia. Odporność na porastanie w kłosie dość duża, liczba opadania duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

MANTRA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści, septoriozy liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym dość mała. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża do bardzo dużej. Zawartość białka oraz ilość glutenu dość duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WERWA (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na septoriozy liści i fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, brunatną plamistość liści i septoriozę plew – średnia, na mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren, wyrównanie i gęstość ziarna w stanie zsylnym średnie. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka oraz ilość

glutenu duża do bardzo dużej. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WPB FRANCIS (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A), o ościstym kłosie. Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na fuzariozę kłosów – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, rdzę brunatną, rdzę żółtą, brunatną plamistość liści i septoriozę plew – średnia, na septoriozy liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka oraz ilość glutenu duże. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

WPB PEBBLES (2021)

Jakościowa odmiana chlebowa (grupa A). Plon ziarna duży do bardzo dużego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę żółtą i septoriozę plew – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, septoriozy liści i brunatną plamistość liści – średnia, na rdzę brunatną i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość wysokie, o małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duża. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu średnia. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

HARENDA (2014)

Odmiana chlebowa (grupa B). Odporność na rdzę brunatną - duża, na septoriozę plew, fuzariozę kłosów, brunatną plamistość liści i choroby podstawy źdźbła - dość duża, na mączniaka, septoriozę liści - średnia, Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia średni, dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie dość duże, gęstość w stanie zsypanym bardzo duża. Odporność na porastanie w kłosie dość mała, liczba opadania duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu dość duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS bardzo duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni.

ALIBI (2019)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na rdzę brunatną i septoriozy liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, mączniaka prawdziwego, brunatną plamistość liści, septoriozę plew i fuzariozę kłosów – średnia, na rdzę żółtą – dość mała. Rośliny wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia późny, dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie bardzo dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie mała, liczba opadania dość duża. Zawartość białka duża, ilość glutenu bardzo duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży. Wydajność ogólna mąki średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SYNTIA (2021)

Odmiana chlebowa (grupa B). Plon ziarna dość duży. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki średni. Odporność na rdzę żółtą i brunatną plamistość liści – dość duża, na choroby podstawy źdźbła, rdzę brunatną, septoriozy liści i septoriozę plew – średnia, na mączniaka prawdziwego i fuzariozę kłosów – dość mała. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania średni. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym średnia. Odporność na porastanie w kłosie przeciętna, liczba opadania dość duża. Zawartość białka dość duża, ilość glutenu duża. Wskaźnik sedymentacyjny SDS duży do bardzo dużego. Wydajność ogólna mąki dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w KR w 2021 roku znajdowały się odmiany:

grupa A - Arabella (2011), Fala (2018), Gratka (2019), Griwa (2001), Izera (2012), Kandela (2010), Katoda (2008), KWS Sunny (2018), KWS Torridon (2012), Mandaryna (2014), Monsun (2004), Nimfa (2016), Ostka Smolicka (2010), Raweta (2005), Serenada (2015), Struna (2013), Tybalt (2005), Varius (2016), WPB Skye (2016)

grupa B - Frajda (2017), Zadra (2005)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Jęczmień jary

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z jęczmieniem jarym w 2021 r. przeprowadzono w 3-ech punktach. W ZD Łopuszna - doświadczenie finansowane było z budżetu państwa (40 odmian), natomiast w SDOO Węgrzce oraz MHR Kraków - SHR Polanowice finansowane lokalnie. Dobór odmian do doświadczeń finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO województwa małopolskiego. W doświadczeniach badano 24 odmiany, - głównie typu pastewnego. Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z metodyką COBORU opracowaną dla porejestrowych doświadczeń odmianowych. Powierzchnia poletka do sprzętu to: 15 m² w SDOO Węgrzce i ZD Łopuszna oraz 10 m² w SHR Polanowice.

Tabela 1

Jęczmień jary. Odmiany badane.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|-------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Allianz | 2016 | 2018 | FR | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 2. | KWS Vermont | 2016 | 2018 | DE | KWS Lochow -Polska Sp. z o.o. Kondratowice; ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 3. | RGT Planet | 2016 | 2020 | FR | RAGT Semences Polska Sp. z o.o. ul. Sadowa 10A; 87-148 Łysomice |
| 4. | MHR Fajter | 2018 | 2020 | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 5. | Rezus | 2018 | 2020 | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 6. | Avatar | 2019 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 7. | Forman | 2019 | - | PL | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 8. | KWS Fantex | 2019 | - | PL | KWS Lochow -Polska Sp. z o.o. Kondratowice; ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 9. | Mecenas | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 10. | MHR Filar | 2019 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 11. | Adwokat | 2020 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 12. | Brigitta | 2020 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 13. | Feedway | 2020 | | DK | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 14. | Jovita | 2020 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 15. | Pasjonat | 2020 | | PL | Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 16. | Burbon | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 17. | KWS Jessie | 2021 | | DE | KWS Lochow -Polska Sp. z o.o. Kondratowice; ul. Słowiańska 5; 57-150 Prusy |
| 18. | Laser | 2021 | | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 19. | Loxton | 2021 | | DE | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 20. | Poemat | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 21. | Rekrut | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 22. | Skytha | 2021 | | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 23. | Trofeum | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 24. | Wirtuoz | 2021 | | PL | Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2

Jęczmień jary. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | ZDOO Łopuszna | MHR SHR Polanowice |
|--|-------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Powiat | | Kraków | Nowy Targ | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | | 2 | 13 | 2 |
| Klasa bonitacyjna gleby | | II | IV b | I |
| pH gleby w KCl | | 6,0 | 4,7 | 6,9 |
| Przedplon | | Burak cukrowy | Groch | Burak cukrowy |
| Data siewu | (dzień, m - c, rok) | 29.03.2021 | 28.04.2021 | 26.04.2021 |
| Obsada roślin | (szt./ m ²) | 300 | 350 | 350 |
| Data zbioru | (dzień, m - c, rok) | 21.08.2021 | 06.09.2021 | 13.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | | |
| N na poziomie a ₁ | (kg/ha) | 74 | 50 | 28 |
| N na poziomie a ₂ | (kg/ha) | 114 | 90 | 68 |
| P ₂ O ₅ | (kg/ha) | 80 | 60 | 15 |
| K ₂ O | (kg/ha) | 120 | 120 | 30 |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a ₂ | (l/ha) | Wuxal Mikro - 2,0 l/ha (2x) | Wuxal - 5,0 l Vita Star 3,0 l | - |
| Środki ochrony roślin | | | | |
| Zaprawa nasienna | (nazwa, dawka/ha) | - | - | - |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Gold 450 EC 1,25 l | Gold 450 EC – 1,25 l | Mustang Forte 195 SE 0,9 |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 050CS 0,15 l | Decis 2.5 EC 0,1 l | Proteus 110 OD 0,6 l |
| <i>(tylko na poziomie a₂)</i> | | | | |
| Fungicyd - pierwszy zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Amistar 250 SC 1,0 l | Duett Star 334 SE 1,0 l | Falcon 460 EC 0,5 l |
| Fungicyd - drugi zabieg | (nazwa, dawka/ha) | Elatus Era 2,0 l | Amistar 250 SC 0,8 l | - |
| Regulator wzrostu | (nazwa, dawka/ha) | Moddus 250 EC - 0.4 l/ha | Moddus 250 EC - 0,3 l/ha | Moddus 250 EC 0,2 l |

- - zabiegu nie wykonano,

Tabela 3

Jęczmień jary.**Wyniki ogólne doświadczeń.****Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | | ZD Łopuszna | | MHR SHR Polanowice | |
|------|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ | a ₁ | a ₂ |
| 1 | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 12.06 | 13.06 | 25.06 | 27.06 | 20.06 | 20.06 |
| 2 | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 13.07 | 14.07 | 04.08 | 06.08 | 30.07 | 30.07 |
| 3 | Wysokość roślin (cm) | 76 | 72 | 65 | 54 | 66 | 69 |
| 4 | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9°) | 5,8 | 5,5 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 5 | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9°) | 2,2 | 2,5 | 9,0 | 9,0 | 6,1 | 5,7 |
| 6 | Porażenie przez: | | | | | | |
| 7 | mączniak prawdziwy (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,7 | 7,6 |
| 8 | rdza jęczmienia (skala 9°) | 7,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 7,0 | 6,0 |
| 9 | Rynchosporioza (skala 9°) | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 10 | plamistość siatkowa (skala 9°) | 5,5 | 8,0 | 6,0 | 7,1 | 7,8 | 7,0 |
| 11 | czarna plamistość (skala 9°) | - | - | - | - | - | - |
| 12 | głownia pyląca szt. | - | - | - | - | - | - |
| 13 | pasiastość liści szt. | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Masa 1000 ziaren (g) | 48,2 | 50,6 | 48,2 | 50,3 | 48,4 | 47,9 |
| 15 | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 12,8 | 12,4 | 10,2 | 1,6 | 9,4 | 8,8 |
| 16 | Plon ziarna (dt/ha) | 70,5 | 76,5 | 34,2 | 43,7 | 82,1 | 90,3 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian – - brak danych * - ocena na podstawie oceny odmian wzorcowych a₁ - przeciętny poziom agrotechniki; a₂ - wysoki poziom agrotechniki
Skala 9° - 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4

Jęczmień jary.**Plon ziarna odmian w miejscowościach** (% wzorca).**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Odmiana | Poziom a ₁ | | | Poziom a ₂ | | |
|-------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | | Węgrzce | Polanowice | Łopuszna | Węgrzce | Polanowice | Łopuszna |
| Wzorzec, dt z ha | | 70,5 | 82,1 | 34,2 | 76,5 | 90,3 | 43,7 |
| 1. | Allianz | 93 | 98 | 101 | 94 | 105 | 119 |
| 2. | KWS Vermont | 103 | 102 | 115 | 102 | 100 | 112 |
| 3. | RGT Planet | 97 | 99 | 84 | 93 | 105 | 97 |
| 4. | MHR Fajter | 82 | 96 | 101 | 85 | 94 | 121 |
| 5. | Rezus | 102 | 106 | 105 | 100 | 104 | 98 |
| 6. | Avatar | 101 | 109 | 86 | 100 | 107 | 96 |
| 7. | Forman | 94 | 97 | 97 | 97 | 98 | 89 |
| 8. | KWS Fantex | 110 | 101 | 105 | 109 | 98 | 106 |
| 9. | Mecenas | 100 | 102 | 103 | 99 | 101 | 104 |
| 10. | MHR Filar | 92 | 90 | 98 | 100 | 86 | 89 |
| 11. | Adwokat | 107 | 102 | 109 | 101 | 111 | 103 |
| 12. | Brigitta | 95 | 101 | 91 | 95 | 90 | 94 |
| 13. | Feedway | 107 | 107 | 90 | 105 | 106 | 92 |
| 14. | Jovita | 101 | 102 | 92 | 108 | 105 | 96 |
| 15. | Pasjonat | 96 | 86 | 93 | 98 | 86 | 92 |
| 16. | Burbon | 102 | 86 | 105 | 101 | 98 | 103 |
| 17. | KWS Jessie | 97 | 108 | 92 | 102 | 101 | 102 |
| 18. | Laser | 101 | 104 | 92 | 105 | 99 | 100 |
| 19. | Loxton | 103 | 101 | 94 | 102 | 93 | 91 |
| 20. | Poemat | 103 | 101 | 118 | 101 | 104 | 98 |
| 21. | Rekrut | 110 | 96 | 102 | 104 | 101 | 115 |
| 22. | Skytha | 97 | 102 | 100 | 96 | 100 | 92 |
| 23. | Trofeum | 96 | 98 | 106 | 100 | 96 | 87 |
| 24. | Wirtuoz | 108 | 105 | 120 | 103 | 112 | 103 |

Wzorzec - średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 5

Jęczmień jary. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| Lp. | Odmiana | Syntetyczna ocena wartości browarnej | Poziom a ₁ | | | | | Poziom a ₂ | | | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
| Wzorzec, dt z ha | | | 62,3 | 59,1 | 57,0 | 60,7 | 59,5 | 70,2 | 69,3 | 65,8 | 69,7 | 68,4 |
| 1. | Allianz | ~ | 98 | 102 | 105 | 100 | 102 | 106 | 100 | 101 | 103 | 102 |
| 2. | KWS Vermont | ~ | 107 | 101 | 102 | 104 | 103 | 105 | 105 | 107 | 105 | 106 |
| 3. | RGT Planet | 7,80 | 93 | 103 | 101 | 98 | 99 | 98 | 106 | 108 | 102 | 104 |
| 4. | MHR Fajter | ~ | 93 | 100 | 101 | 97 | 98 | 100 | 100 | 99 | 100 | 100 |
| 5. | Rezus | ~ | 104 | 107 | 110 | 106 | 107 | 101 | 103 | 110 | 102 | 105 |
| 6. | Avatar | ~ | 99 | 102 | 106 | 100 | 102 | 101 | 100 | 100 | 101 | 100 |
| 7. | Forman | ~ | 96 | 101 | 110 | 99 | 102 | 95 | 104 | 100 | 99 | 100 |
| 8. | KWS Fantex | ~ | 105 | 96 | 105 | 101 | 102 | 104 | 99 | 104 | 102 | 102 |
| 9. | Mecenas | ~ | 102 | 105 | 96 | 103 | 101 | 101 | 106 | 95 | 104 | 101 |
| 10. | MHR Filar | ~ | 93 | 89 | 102 | 91 | 95 | 92 | 93 | 95 | 92 | 93 |
| 11. | Adwokat | ~ | 106 | 106 | - | 106 | - | 105 | 107 | - | 106 | - |
| 12. | Brigitta | ~ | 96 | 104 | - | 100 | - | 93 | 100 | - | 97 | - |
| 13. | Feedway | ~ | 102 | 105 | - | 103 | - | 101 | 102 | - | 101 | - |
| 14. | Jovita | ~ | 98 | 101 | - | 100 | - | 103 | 98 | - | 101 | - |
| 15. | Pasjonat | ~ | 92 | 98 | - | 95 | - | 92 | 99 | - | 95 | - |
| 16. | Burbon | ~ | 97 | - | - | - | - | 101 | - | - | - | - |
| 17. | KWS Jessie | 7,55 | 99 | - | - | - | - | 102 | - | - | - | - |
| 18. | Laser | ~ | 99 | - | - | - | - | 101 | - | - | - | - |
| 19. | Loxton | ~ | 100 | - | - | - | - | 95 | - | - | - | - |
| 20. | Poemat | ~ | 107 | - | - | - | - | 101 | - | - | - | - |
| 21. | Rekrut | ~ | 103 | - | - | - | - | 107 | - | - | - | - |
| 22. | Skytha | ~ | 99 | - | - | - | - | 96 | - | - | - | - |
| 23. | Trofeum | ~ | 100 | - | - | - | - | 94 | - | - | - | - |
| 24. | Wirtuoz | ~ | 111 | - | - | - | - | 106 | - | - | - | - |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 2 | 3 | 5 | 8 | 3 | 2 | 3 | 5 | 8 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane - - brak danych ~ - odmiana pastewna
Wartość browarna - wyższe stopnie oznaczają wyższą ocenę (wg Listy Opisowej Odmian 2021, COBO)

Tabela 6

Jęczmień jary.

Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki - a₁ (odchylenia od wzorca).

Lata zbioru: 2021, 2019-2021

| Lp. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak | | Rdza jęczmienia | | Rynchosporioza | | Plamistość siatkowa | |
|---------------------------------------|-------------|------------------|----------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | Skala 9 ^o | | | | | | | |
| Wzorzec, (skala 9^o) | | | 7,7 | 8,1 | 7,3 | 7,4 | | 7,7 | 6,4 | 6,3 |
| 1. | Allianz | 6 | -0,2 | 0,4 | -0,1 | -0,1 | Choroba nie wystąpiła | -0,2* | -0,3 | 0,2 |
| 2. | KWS Vermont | 6 | -0,7 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | | 0,3* | -0,4 | -0,3 |
| 3. | RGT Planet | 6 | -0,2 | 0,3 | 0,2 | -0,2 | | -0,2* | -0,8 | -0,8 |
| 4. | MHR Fajter | 4 | -0,7 | 0,0 | 0,2 | 0,1 | | 0,8* | 0,1 | -0,1 |
| 5. | Rezus | 4 | -0,7 | -0,3 | 0,2 | 0,3 | | 0,8* | 0,4 | 0,6 |
| 6. | Avatar | 3 | 0,3 | -0,2 | 0,2 | 0,5 | | -0,2* | 0,1 | 0,3 |
| 7. | Forman | 3 | 0,3 | 0,6 | -0,6 | -0,2 | | 0,3* | 0,1 | -0,2 |
| 8. | KWS Fantex | 3 | -0,2 | 0,1 | -0,1 | -0,1 | | 0,8* | 0,2 | -0,1 |
| 9. | Mecenas | 3 | 0,3 | -0,6 | 0,9 | 0,0 | | -0,7* | -0,4 | 0,0 |
| 10. | MHR Filar | 3 | -0,2 | -0,3 | -0,1 | 0,0 | | -0,7* | -0,4 | -0,2 |
| 11. | Adwokat | 2 | 0,3 | -0,3** | -0,3 | -0,5** | | - | 0,1 | 0,2** |
| 12. | Brigitta | 2 | -0,2 | 0,2** | 0,7 | 0,3** | | - | 0,1 | -0,2** |
| 13. | Feedway | 2 | 0,8 | 0,7** | -0,6 | 0,2** | | - | 0,6 | 0,3** |
| 14. | Jovita | 2 | -0,2 | -0,3** | -0,8 | -0,2** | | - | 0,7 | 0,6** |
| 15. | Pasjonat | 2 | 0,3 | 0,0** | -0,1 | -0,1** | | - | -0,1 | 0,2** |
| 16. | Burbon | 1 | -0,2 | -0,2* | -0,1 | -0,1* | | - | 0,1 | 0,1* |
| 17. | KWS Jessie | 1 | 0,3 | 0,3* | 0,4 | 0,4* | | - | -0,3 | -0,3* |
| 18. | Laser | 1 | -0,2 | -0,2* | -0,3 | -0,3* | | - | 0,1 | 0,1* |
| 19. | Loxton | 1 | 0,3 | 0,3* | -0,1 | -0,1* | | - | -0,4 | -0,4* |
| 20. | Poemat | 1 | 0,8 | 0,8* | -0,1 | -0,1* | | - | 0,1 | 0,1* |
| 21. | Rekrut | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,7 | 0,7* | | - | -0,1 | -0,1* |
| 22. | Skytha | 1 | -0,7 | -0,7* | -0,1 | -0,1* | | - | 0,1 | 0,1* |
| 23. | Trofeum | 1 | -0,2 | -0,2* | -0,1 | -0,1* | | - | 0,1 | 0,1* |
| 24. | Wirtuoz | 1 | 0,8 | 0,8* | -0,3 | -0,3* | | - | 0,4 | 0,4* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 4 | 2 | 5 | | 1 | 3 | 8 |

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; Wzorzec: - wszystkie odmiany badane
 * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata: Mączniak prawdziwy – wyniki z Polanowic; Rdza jęczmienia – wyniki nie dotyczą Łopusznej

Tabela 7

Jęczmień jary.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₁ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 5,8 | 6,8 | 4,2 | 4,8 | 69 | 74 | 48,3 | 49,5 |
| 1 | Allianz | 6 | -1,8 | -2,1** | 0,3 | -0,8 | 2 | 4 | -3,3 | -1,6 |
| 2 | KWS Vermont | 6 | -1,3 | -0,6** | -0,2 | -0,1 | 0 | -2 | -2,0 | -0,7 |
| 3 | RGT Planet | 6 | -0,8 | -0,8** | -0,7 | -0,6 | 5 | 2 | -0,7 | -0,3 |
| 4 | MHR Fajter | 4 | -1,3 | -0,1** | -0,2 | -0,1 | 0 | -1 | 0,4 | 1,5 |
| 5 | Rezus | 4 | -1,3 | -2,1** | -0,4 | 0,0 | -2 | 3 | 1,2 | 0,9 |
| 6 | Avatar | 3 | -0,8 | -0,6** | -0,4 | 0,2 | 0 | 3 | 0,4 | 0,6 |
| 7 | Forman | 3 | 0,3 | 0,2** | 0,3 | 0,2 | -2 | -4 | 0,1 | 0,1 |
| 8 | KWS Fantex | 3 | 0,8 | 0,9** | -0,2 | 0,2 | 1 | -1 | -3,2 | -1,9 |
| 9 | Mecenas | 3 | -1,3 | -1,1** | -0,2 | 0,3 | 0 | 2 | 1,9 | 2,4 |
| 10 | MHR Filar | 3 | 1,8 | 0,7** | 0,1 | -0,2 | -3 | -6 | 0,7 | 0,7 |
| 11 | Adwokat | 2 | 0,3 | 0,3* | 0,3 | 0,4** | -1 | -3** | 0,8 | -0,5** |
| 12 | Brigitta | 2 | -0,3 | -0,3* | -0,7 | -0,3** | 2 | 0** | -0,8 | -1,7** |
| 13 | Feedway | 2 | 2,3 | 2,3* | 1,1 | 0,8** | -3 | -4** | -1,2 | -1,8** |
| 14 | Jovita | 2 | -1,3 | -1,3* | -0,2 | -0,1** | -1 | 1** | 0,8 | 1,5** |
| 15 | Pasjonat | 2 | -0,8 | -0,8* | 0,6 | 0,5** | 2 | 3** | 1,8 | 1,0** |
| 16 | Burbon | 1 | -0,3 | -0,3* | 0,1 | 0,1* | 4 | 4* | 2,2 | 2,2* |
| 17 | KWS Jessie | 1 | 1,3 | 1,3* | -0,4 | -0,4* | -4 | -4* | -3,5 | -3,5* |
| 18 | Laser | 1 | -0,3 | -0,3* | 0,1 | 0,1* | -2 | -2* | 0,7 | 0,7* |
| 19 | Loxton | 1 | 0,3 | 0,3* | -0,7 | -0,7* | 1 | 1* | -0,8 | -0,8* |
| 20. | Poemat | 1 | -0,3 | -0,3* | 0,1 | 0,1* | 0 | 0* | 3,0 | 3,0* |
| 21 | Rekrut | 1 | 2,8 | 2,8* | 0,6 | 0,6* | 2 | 2* | 0,4 | 0,4* |
| 22 | Skytha | 1 | -0,8 | -0,8* | -0,2 | -0,2* | -1 | -1* | -0,3 | -0,3* |
| 23 | Trofeum | 1 | 0,8 | 0,8* | 0,3 | 0,3* | 0 | 0* | -0,2 | -0,2* |
| 24 | Wirtuoz | 1 | 1,8 | 1,8* | 0,3 | 0,3* | -2 | -2* | 1,2 | 1,2* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 8 | 3 | 8 |

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których wyleganie wystąpiło. Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej - wyniki z Węgrze; Wyleganie przed zbiorem – wyniki nie dotyczą Łopusznej; * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata

Tabela 7 c.d.

Jęczmień jary.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--|-------------|------------------|-----------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 |
| | | | 2021 | 2019 - 2021 | 2021 | 2019 - 2021 | | | | |
| Poziom agrotechniki a₂ | | | | | | | | | | |
| Wzorzec | | | 5,5 | 6,7 | 4,1 | 4,7 | 65 | 70 | 49,6 | 51,3 |
| 1 | Allianz | 6 | -1,0 | -1,2** | -0,4 | -0,7 | 3 | 4 | -2,9 | -1,7 |
| 2 | KWS Vermont | 6 | 0,0 | 0,3** | -0,1 | 0,0 | -3 | -3 | -0,2 | 0,1 |
| 3 | RGT Planet | 6 | 0,0 | 0,0** | -0,1 | -0,5 | 2 | 1 | -2,1 | -0,3 |
| 4 | MHR Fajter | 4 | -1,0 | -0,5** | -0,4 | 0,1 | 0 | -1 | -0,4 | 0,6 |
| 5 | Rezus | 4 | 0,0 | -0,7** | -0,4 | 0,1 | -2 | 0 | 1,9 | 0,7 |
| 6 | Avatar | 3 | 0,0 | -0,7** | -0,1 | -0,4 | 1 | 3 | -0,1 | -0,1 |
| 7 | Forman | 3 | 0,5 | 0,0** | 0,1 | 0,2 | -4 | -4 | 0,0 | -0,1 |
| 8 | KWS Fantex | 3 | 0,5 | 0,8** | 0,1 | 0,4 | 1 | -1 | -2,6 | -2,2 |
| 9 | Mecenas | 3 | -1,0 | -0,7** | 0,1 | 0,1 | 0 | 2 | 0,2 | 1,8 |
| 10 | MHR Filar | 3 | 1,5 | 1,3** | 0,4 | 0,9 | -5 | -4 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Adwokat | 2 | 0,0 | 0,0* | 0,1 | 0,6** | 1 | -1** | 1,0 | 0,0** |
| 12 | Brigitta | 2 | -1,0 | -1,0* | -0,9 | -0,7** | 3 | 1** | -0,6 | -2,1** |
| 13 | Feedway | 2 | 1,0 | 1,0* | 0,1 | 0,6** | 0 | -3** | -0,8 | -2,3** |
| 14 | Jovita | 2 | -1,0 | -1,0* | -0,4 | -0,4** | 1 | 0** | 0,3 | 1,1** |
| 15 | Pasjonat | 2 | -0,5 | -0,5* | 0,1 | 0,3** | 1 | 2** | 1,4 | 0,7** |
| 16 | Burbon | 1 | 0,0 | 0,0* | 0,9 | 0,9* | 4 | 4* | 2,5 | 2,5* |
| 17 | KWS Jessie | 1 | 1,0 | 1,0* | -0,6 | -0,6* | -6 | -6* | -3,5 | -3,5* |
| 18 | Laser | 1 | -1,0 | -1,0* | -0,1 | -0,1* | -1 | -1* | 2,5 | 2,5* |
| 19 | Loxton | 1 | 1,0 | 1,0* | -0,4 | -0,4* | -1 | -1* | -1,3 | -1,3* |
| 20 | Poemat | 1 | -0,5 | -0,5* | 0,4 | 0,4* | 2 | 2* | 1,6 | 1,6* |
| 21 | Rekrut | 1 | 1,0 | 1,0* | 0,9 | 0,9* | 4 | 4* | 1,1 | 1,1* |
| 22 | Skytha | 1 | 1,0 | 1,0* | -0,1 | -0,1* | -1 | -1* | -0,2 | -0,2* |
| 23 | Trofeum | 1 | 0,0 | 0,0* | 0,6 | 0,6* | 1 | 1* | 0,4 | 0,4* |
| 24 | Wirtuoz | 1 | 0,5 | 0,5* | -0,4 | -0,4* | -2 | -2* | 1,1 | 1,1* |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 8 | 3 | 8 |

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których wyleganie wystąpiło. Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej - wyniki z Węgrzc; Wyleganie przed zbiorem – wyniki nie dotyczą Łopusznej; * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata

Jęczmień jary - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca na poziomie a_1 dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce, Łopuszna, Polanowice) wynosił 62,3 dt/ha i był niewiele wyższy od średniej za ostatnie trzylecie (59,5 dt/ha).

Analizując plony z tych miejscowości najlepiej plonującymi odmianami w 2021 roku na poziomie a_1 były odmiany: Wirtuoz (111 % wzorca), KWS Vermont (107 %), Poemat (107 %), Adwokat (106 %), KWS Fantex (105 %) i Rezus (104 %). W Węgrzcach także dobrze plonowały odmiany: Rekrut (110 %) i Feedway (107 %), w Łopusznej: Trofeum (106 %) i Burbon (105 %) a w Polanowicach odmiany: Avatar (109 %), KWS Jessie (10 %) i Laser (104% wzorca). Analizując lata 2019-2021 i biorąc pod uwagę wszystkie punkty doświadczalne największy plon osiągnęły odmiany: Rezus (107 % wzorca) oraz KWS Vermont (103 % wzorca).

Na poziomie a_2 średni plon wzorca wynosił 70,2 dt/ha i był wyższy od plonu za ostatnie trzylecie (68,4 dt/ha), przy czym najwyższy plon osiągnięto w Polanowicach (90,3 dt/ha, mniejszy w Węgrzcach (76,5 dt/ha) natomiast w Łopusznej średni plon wyniósł 43,7 dt/ha. Średnia zwyżka plonu spowodowana zastosowaniem wyższego poziomu agrotechniki była najwyższa w Łopusznej (+ 9,5 dt/ha), w Polanowicach wyniosła +8,2 dt/ha a w Węgrzcach 6,0 dt/ha. Najlepiej plonującymi na poziomie a_2 okazały odmiany: Rekrut (107 % wzorca), Wirtuoz (106 %), Allianz (106 %), KWS Vermont (105 %), Adwokat (105 %) i KWS Fantex (104 %). Biorąc pod uwagę ostatnie trzylecie na poziomie a_2 wyróżniają się odmiany: KWS Vermont, Rezus, i RGT Planet.

Wyleganie

Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej w większym nasileniu wystąpiło w jednym punkcie doświadczalnym (Węgrzce) natomiast przed zbiorem w dwóch miejscowościach (Węgrzce, Polanowice) zarówno na poziomie a_1 jak i a_2 . Oceny wylegania na poziomie a_1 wahały się między 3,5 a 5,3 a na poziomie a_2 między 3,2 a 5,0.

Choroby

Nasilenie większości chorób w 2021 roku było na podobnym poziomie jak w poprzednich latach. W największym nasileniu wystąpiła plamistość siatkowa, której średnia ocena porażenia w trzech punktach doświadczalnych wyniosła 6,4 przy ocenie 6,3 za ostatnie trzylecie. Odmianami, które uległy największemu porażeniu to: RGT Planet (ocena 5,6), KWS Vermont, Mecenas, MHR Filar i Loxton (oceny 6,0). Bardziej odporne okazały się odmiany: Jovita (ocena 7,1), Feedway (7,0), Rezus i Wirtuoz (oceny 6,8). Średnia porażenia wszystkich odmian rdzą jęczmienia wyniosła 7,3 a odmiany bardziej wrażliwe na tą chorobę to: Jovita (6,5) oraz Feedway i Forman (oceny 6,7), natomiast odmiany, które wykazały większą tolerancję na tą chorobę to: Mecenas (8,2) i Brigitta i Rekrut (oceny 8,0). Mączniak prawdziwy wystąpił w niewielkim nasileniu i tylko w jednej lokalizacji (Polanowice) a średnia porażenia wszystkich odmian wyniosła 7,7 przy ocenie 8,1 za lata 2019-2021 a oceny porażenia wahały się między 7,0 a 8,5. W 2021 roku nie stwierdzono porażenia jęczmienia jarego rynchosporiozą w żadnym punkcie doświadczalnym.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w rejestrze znajdowały się 92 odmiany jęczmienia jarego: 27 odmian typu browarnego oraz 65 odmian pastewnych oplewionych w tym jedna odmiana pastewna nieoplewiona. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ALLIANZ (2016)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Odporność na rynchosporiozę - dość duża, na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową - średnia, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość - dość mała. Rośliny dość wysokie o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża.

KWS VERMONT (2016)

Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Odporność na mączniaka prawdziwego - dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość mała.

RGT PLANET (2016)

Odmiana typu browarnego, o wartości browarnej dobrej do bardzo dobrej. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - średnia, na plamistość siatkową - dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość słabej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, zawartość białka w ziarnie i wyrównanie ziarna średnie. Plenność bardzo dobra.

MHR FAJTER (2018)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie, zawartość białka w ziarnie dość duża.

REZUS (2018)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Odporność na plamistość siatkową – dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporioza i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna i zawartość białka w ziarnie dość duża.

AVATAR (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość słabe, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duże. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

FORMAN (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na plamistość siatkową i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość niskie o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, wyrównanie ziarna, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

KWS FANTEX

Odmiana typu pastewnego. Plenność dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i rynchosporiozę – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, zawartość białka w ziarnie, wyrównanie ziarna i gęstość ziarna w stanie zsypanym średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MECENAS (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny dość wysokie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren, zawartość białka w ziarnie i gęstość ziarna w stanie zsypanym dość duże, wyrównanie ziarna średnie. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR FILAR (2019)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – średnia, na mączniaka prawdziwego, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – dość mała. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna i zawartość białka w ziarnie średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

ADWOKAT (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość duża. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BRYGITTA (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rynchosporiozę – dość duża, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

FEEDWAY (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność bardzo dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i plamistość siatkową - dość duża, na rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość duża.

JOVITA (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na rynchosporiozę - dość duża, na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania dość późny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PASJONAT (2020)

Odmiana typu pastewnego. Plenność dość dobra. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki powyżej średniej. Odporność na plamistość siatkową i rynchosporiozę - dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren przeciętna, wyrównanie ziarna dobre. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

BURBON (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, ryńchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na rdzę jęczmienia i plamistość siatkową – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnia. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

KWS JESSIE (2021)

Odmiana typu browarnego, o dobrej do bardzo dobrej wartości technologicznej. Plon dość dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego i ryńchosporiozę – dość duża, na rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – mała. Rośliny dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

LASER (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dość dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na ryńchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

LOXTON (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową, ryńchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość - dość duża, na rdzę jęczmienia, - średnia. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała

POEMAT (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dość dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – dość duża, na ryńchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość późny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

REKRUT (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry do bardzo dobrego. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę jęczmienia i ciemnobrunatną plamistość – dość duża, na plamistość siatkową i ryńchosporiozę średnia. Rośliny wysokie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna średnie. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

SKYTHA (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na rdzę jęczmienia – dość duża, na ryńchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia, na plamistość siatkową – dość słaba. Rośliny dość niskie o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia dość wczesny, dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren mała, wyrównanie ziarna dość małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby mała.

TROFEUM (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki poniżej średniej. Odporność na mączniaka prawdziwego – duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia i ryńchosporiozę – dość duża, na ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny średniej wysokości o dużej

odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość małe. Zawartość białka w ziarnie dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

WIRTUOZ (2021)

Odmiana typu pastewnego. Plon dobry. Przyrost plonu przy uprawie na wysokim poziomie agrotechniki przeciętny. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość duża, na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i ciemnobrunatną plamistość – średnia. Rośliny dość niskie o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania przeciętny. Masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna małe. Zawartość białka w ziarnie średnia. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

typ browarny - Accordine (2017), Amidala (2020), Avus (2021), Baryłka (2014), Beatrix (2007), Blask (2001), Bordo (2010), Britney (2015), Esma (2017), Fandaga (2019), Granal (2001), KWS Dante (2014), KWS Fabienne (2015), KWS Irina (2014), KWS Orphelia (2013), Nokia (2013), Olympic (2013), Ovation (2017), Prestige (2003), RGT Atmosphere (2018), RGT Baltic (2016), RGT Kepler (2021), RGT Ylesia (2020), SU Lolek (2014), Xanadu (2007).

typ pastewny - (oplewione) – Airway (2017), Argento (2013), Atico (2009), Basic (2011), Bente (2017), Brandon (2019), Bryl (1998), Eldorado (2018), Ella (2012), Etoile (2018), Farmer (2018), Flair (2020), Hajduczek (2013), Iron (2011), Ismena (2018), Kucyk (2012), KWS Atrika (2013), KWS Harris (2016), Lupus (2019), Mariola (2020), MHR Krajan (2019), Nagrałowicki (2006), Oberek (2013), Paustian (2016), Penguin (2013), Pilote (2018), Podarek (2014), Polonia Staropolska (2016), Radek (2015), Ramzes (2017), Raptus (2019), Ringo (2016), Rubaszek (2014), Rubinek (2007), Rufus (2009), Runner (2018), Salome (2014), Schiwago (2021), Skald (2009), Skarb (2008), Soldo (2013), Texas (2017).

Typ pastewny - (nieoplewione) - Gawrosz (2012)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Owies

Uwagi ogólne

W roku 2021 przeprowadzono w województwie małopolskim trzy doświadczenia z owsem: w ZDOO Łopuszna - doświadczenie finansowane z budżetu państwa (23 odmiany) oraz w SDOO Węgrzce i w MHR Kraków SHR Polanowice - doświadczenia finansowane lokalnie. Zestaw odmian do badań finansowanych lokalnie ustalił Zespół Wojewódzki PDO woj. małopolskiego a badanych było 15 odmian. Doświadczenia przeprowadzono wg metodyki COBORU dla doświadczeń z owsem.

Tabela 1

Owies. Odmiany badane

Rok zbioru 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|-------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Zuch | 2008 | 2011 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 2. | Komfort | 2013 | 2016 | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 3. | Harnaś | 2014 | | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |
| 4. | Kozak | 2017 | 2019 | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 5. | Monsun | 2017 | 2019 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 6. | Agent | 2018 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 7. | Figaro | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 8. | Pablo | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 9. | Perun | 2019 | - | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 10. | Refleks | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 11. | Poker | 2020 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 12. | Rambo | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 13. | Gepard | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 14. | Wulkan | 2021 | | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 15. | MHR Harem n | 2020 | - | PL | Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o. ul. Zbożowa 4; 30-002 Kraków |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych n – odmiana owsa nagiego

Tabela 2

Owies. Warunki polowe doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| Miejscowość | SDOO Węgrzce | ZDOO Łopuszna | MHR Kraków SHR Polanowice |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Powiat | Kraków | Nowy Targ | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | 2 | 13 | 2 |
| Klasa bonitacyjna gleby | II | IV b | I |
| pH gleby w KCl | 6,0 | 4,7 | 6,9 |
| Przedplon | Burak cukrowy | Groch | Burak cukrowy |
| Data siewu (dzień, m - c, rok) | 29.03.2021 | 28.04.2021 | 31.03.2021 |
| Obsada roślin (szt./ m ²) | 450 | 500 | 450 |
| Data zbioru (dzień, m - c, rok) | 21.08.2021 | 09.09.2021 | 14.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N (kg/ha) | 94 | 90 | 28 |
| P ₂ O ₅ (kg/ha) | 80 | 60 | 15 |
| K ₂ O (kg/ha) | 120 | 120 | 30 |
| Środki ochrony Roślin | | | |
| Zaprawa nasienna (nazwa, dawka/ha) | – | – | – |
| Herbicyd (nazwa, dawka/ha) | Gold 450 EC 1,25 l | Gold 450 EC 1,2 l | Mustang Forte 195 SE 0,9 l |
| Insektycyd (nazwa, dawka/ha) | Karate Zeon 050 CS 0,15 l | Decis 2.5 EC 0,1 l | Proteus 110 OD 0,6 l |

– zabiegu nie wykonano,

Tabela 3

Owies. Wyniki ogólne doświadczeń.**Rok zbioru: 2021**

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | ZDOO Łopuszna | MHR Kraków SHR Polanowice |
|------|---|-----------------|------------------|---------------------------------|
| 1. | Termin kłoszenia (dzień, m - c) | 15.06 | 27.06 | 19.06 |
| 2. | Termin dojrzałości woskowej (dzień, m - c) | 19.07 | 09.08 | 31.07 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 100 | 85 | 94 |
| 4. | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mlecznej (skala 9 ^o) | 4,8 | 9,0 | 9,0 |
| 5. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o) | 2,8 | 9,02 | 7,5 |
| 6. | Porażenie przez: | | | |
| 7. | Rdza wieńcowa | 7,8 | 7,4 | 7,6 |
| 8. | Rdza żdźbłowa | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 9. | Plamistości | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 10. | Helminthosporioza | 6,3 | 9,0 | 9,0 |
| 11. | Septorioza liści | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 12. | Mączniak | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 13. | Wirusy BYDV | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 14. | Masa 1000 ziaren (g) | 37,7 | 37,9 | 38,7 |
| 15. | Wilgotność ziarna podczas zbioru (%) | 10,3 | 12,0 | 6,8 |
| 16. | Plon ziarna (dt/ha) | 58,5 | 33,7 | 62,1 |

76.5

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny – - brak danych

Tabela 4

Owies. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Węgrzce | Polanowice | Łopuszna |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 58,5 | 62,1 | 33,7 |
| 1. | Zuch | 85 | 82 | 100 |
| 2. | Komfort | 113 | 98 | 93 |
| 3. | Harnaś | 95 | 91 | 103 |
| 4. | Kozak | 103 | 102 | 95 |
| 5. | Monsun | 109 | 115 | 97 |
| 6. | Agent | 101 | 95 | 90 |
| 7. | Figaro | 110 | 99 | 94 |
| 8. | Pablo | 96 | 101 | 102 |
| 9. | Perun | 91 | 105 | 88 |
| 10. | Refleks | 98 | 104 | 102 |
| 11. | Poker | 105 | 94 | 99 |
| 12. | Rambo | 97 | 108 | 116 |
| 13. | Gepard | 85 | 106 | 109 |
| 14. | Wulkan | 111 | 100 | 110 |
| 15. | MHR Harem n | 77 | 70 | 55 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany owsa zwyczajnego

n – odmiana owsa nagiego

Tabela 5

Owies. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | 2021 | 2020 | 2019 | 2020 - 2021 | 2019 - 2021 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 51,4 | 67,0 | 58,6 | 59,2 | 59,0 |
| 1. | Zuch | 89 | 92 | 102 | 91 | 94 |
| 2. | Komfort | 101 | 103 | 97 | 102 | 100 |
| 3. | Harnaś | 96 | - | 99 | - | 98** |
| 4. | Kozak | 100 | 105 | 107 | 103 | 104 |
| 5. | Monsun | 107 | 97 | 103 | 102 | 102 |
| 6. | Agent | 96 | 103 | 97 | 99 | 99 |
| 7. | Figaro | 101 | 107 | 101 | 104 | 103 |
| 8. | Pablo | 100 | 104 | 101 | 102 | 102 |
| 9. | Perun | 95 | 100 | 96 | 97 | 97 |
| 10. | Refleks | 101 | 104 | 101 | 103 | 102 |
| 11. | Poker | 99 | 101 | - | 100 | - |
| 12. | Rambo | 107 | 107 | - | 107 | - |
| 13. | Gepard | 100 | - | - | - | - |
| 14. | Wulkan | 107 | - | - | - | - |
| 15. | MHR Harem n | 68 | 70 | - | 69 | - |
| Liczba doświadczeń | | 3 | 3 | 3 | 6 | 9 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany owsa zwyczajnego

n – odmiana owsa nagiego; ** - wyniki z dwóch lat

Tabela 6

Owies. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)**Lata zbioru: 2021, 2019-2021**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Rdza wieńcowa | | Rdza żółtobłowa | | Helmintosporioza | | Septorioza liści | | Mączniak prawdziwy | | Plamistości | |
|---------------------------|-------------|------------------|---------------|------------|-----------------------|------------|------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| | | | Skala 9 ° | | | | | | | | | | | |
| Wzorzec; | | | 7,6 | 7,0 | | 6,9 | 6,3 | 6,8 | | 6,9 | | 8,0 | | 8,0 |
| 1. | Zuch | 14 | 0,0 | -0,4 | Choroba nie wystąpiła | -0,1 | 0,1 | 0,0 | Choroba nie wystąpiła | -1,3* | Choroba nie wystąpiła | -0,1** | Choroba nie wystąpiła | 0,0* |
| 2. | Komfort | 9 | -0,8 | -0,7 | | -1,0 | -0,3 | -0,1 | | -1,3* | | 0,2** | | |
| 3. | Harnaś | 7 | -0,7 | -0,1** | | -0,7 | 0,1 | 0,2** | | -0,3* | | 0,2* | | |
| 4. | Kozak | 5 | 0,2 | 0,2 | | -1,0 | 0,7 | 0,1 | | 0,7* | | 0,1** | | |
| 5. | Monsun | 5 | 0,5 | 0,4 | | 0,1 | 0,4 | -0,1 | | -1,3* | | 0,2** | | |
| 6. | Agent | 4 | -0,4 | 0,1 | | 0,6 | -0,3 | 0,1 | | 0,1* | | 0,2** | | |
| 7. | Figaro | 3 | 0,5 | 0,2 | | -0,5 | 0,7 | 0,1 | | 0,7* | | -0,4** | | |
| 8. | Pablo | 3 | 0,1 | 0,0 | | 0,3 | -0,3 | -0,1 | | 0,1* | | 0,3** | | |
| 9. | Perun | 3 | 0,6 | 0,5 | | 0,1 | 0,7 | 0,4 | | 0,4* | | -0,3** | | |
| 10. | Refleks | 3 | 0,1 | -0,2 | | 0,1 | -0,9 | -0,6 | | 0,7* | | 0,2** | | |
| 11. | Poker | 2 | -0,7 | -0,5** | | -0,8 | -0,3 | -0,2** | | - | | -0,9* | | |
| 12. | Rambo | 2 | -0,1 | 0,0** | | 0,9 | 0,4 | 0,2** | | - | | 0,3* | | |
| 13. | Gepard | 1 | 0,6 | 0,6* | | - | -1,3 | -1,3* | | - | | - | | |
| 14. | Wulkan | 1 | 0,4 | 0,4* | | - | 0,4 | 0,4* | | - | | - | | |
| 15. | MHR Harem n | 2 | -0,4 | -0,3** | | 1,2 | -0,3 | -0,1** | | - | | 0,8** | | |
| Liczba doświadczeń | | | 3 | 9 | | 2 | 1 | 6 | | 1 | | 5 | | 1 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Liczba doświadczeń dla okresu 2019-2021 odnosi się do odmian badanych trzy lata, dla badanych dwa lata jest odpowiednio mniejsza; Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; * - dane za jeden rok; ** - dane za dwa lata; Helmintosporioza – wyniki z Węgrzc

Tabela 7

Owies.**Ważniejsze właściwości rolniczo - użytkowe odmian** (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2019-2021

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie (skala 9°) | | | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|--------------------|-------------|------------------|-----------------------------|------------|---------------|------------|----------------------|------------|----------------------|-------------|
| | | | w fazie dojrzałości mleczej | | przed zbiorem | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | | | | |
| Wzorzec: | | | 4,8 | 4,6 | 5,1 | 4,7 | 93 | 103 | 38,1 | 39,5 |
| 1. | Zuch | 14 | -1,5 | -0,6** | -1,0 | -1,2 | 5 | 7 | -2,1 | -2,5 |
| 2. | Komfort | 9 | 1,2 | 0,2** | 0,0 | 0,3 | -3 | -4 | 1,3 | -0,4 |
| 3. | Harnaś | 7 | 0,8 | 0,8* | 0,2 | 0,2** | -4 | -5** | -1,7 | -2,2** |
| 4. | Kozak | 5 | -0,5 | 0,4** | -0,5 | -0,8 | 4 | 4 | -0,4 | 0,8 |
| 5. | Monsun | 5 | 1,2 | 0,5** | 0,4 | 0,5 | 2 | 0 | 1,0 | 1,2 |
| 6. | Agent | 4 | 0,8 | -0,1** | 0,5 | 0,4 | 0 | 1 | 2,8 | 1,6 |
| 7. | Figaro | 3 | 0,2 | 0,0** | -0,5 | -0,8 | 6 | 5 | -2,7 | -1,2 |
| 8. | Pablo | 3 | 0,5 | 0,2** | 0,5 | 1,3 | 2 | 0 | 3,4 | 3,6 |
| 9. | Perun | 3 | -1,2 | -0,4** | 0,2 | 0,2 | -5 | -4 | 0,2 | -0,3 |
| 10. | Refleks | 3 | -0,5 | -0,6** | -0,3 | -0,7 | 1 | 2 | 2,6 | 1,8 |
| 11. | Poker | 2 | 0,5 | 0,7** | -0,1 | 0,0** | -2 | -3** | -1,5 | -1,2** |
| 12. | Rambo | 2 | -1,5 | -1,4** | -1,1 | -0,5** | -1 | -1** | 3,5 | 1,6** |
| 13. | Gepard | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,9 | 0,9* | -5 | -5* | 2,0 | 2,0* |
| 14. | Wulkan | 1 | 0,2 | 0,2* | 0,4 | 0,4* | 1 | 1* | 2,6 | 2,6* |
| 15. | MHR Harem n | 2 | -0,2 | 0,7** | 0,4 | 0,6** | -1 | 0** | -11,1 | -11,0** |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 9 | 3 | 9 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

Wyleganie: wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń w których porażenie wystąpiło –;

wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą; Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej (2021) – wyniki z Węgrzc;

Wyleganie przed zbiorem (2021) – wyniki nie dotyczą Łopusznej

* - dane za jeden rok

** - dane za dwa lata;

n – odmiana owsa nagiego

Owies - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W roku 2021 średni plon wzorca z trzech punktów doświadczalnych (Węgrzce, Łopuszna, Polanowice) wynosił 51,4 dt/ha i był niższy niż za ostatnie trzylecie (59,0 dt/ha). Najlepiej plonującymi odmianami okazały się: Monsun (107% wzorca), Rambo (107 %) i Wulkan (107 %). Analizując ostatnie trzylecie i licząc plon średnio dla wszystkich punktów doświadczalnych najlepsze były odmiany: Kozak, Figaro, Monsun, Pablo i Refleks a za ostatnie dwa lata odmiana Rambo.

Wyleganie

W roku 2021 wyleganie wystąpiło w dwóch punktach doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice) a średnia wylegania dla wszystkich odmian przed zbiorem była niższa niż w poprzednich latach i wyniosła 5,1 przy ocenie 4,7 za ostatnie trzylecie. Odmiany, które najbardziej wyległy to: Rambo (4,0) i Zuch (4,1) a odmiany bardziej odporne na wyleganie to Gepard (6,0).

Choroby

Nasilenie chorób w 2021 roku nie było zbyt duże. Rdza wieńcowa wystąpiła w trzech lokalizacjach a średnie porażenie dla wszystkich odmian wyniosło 7,6 przy ocenie 7,0 za ostatnie trzylecie. Odmiany bardziej podatne to: Komfort (ocena 6,8), Harnaś (6,9) i Poker (6,9) natomiast mniejszą wrażliwość na tą chorobę wykazały odmiany Perun i Gepard (oceny 8,2). Średnie porażenie helmintosporiozą (Węgrzce) wyniosło 6,3 i było wyższe niż za ostatnie trzylecie (6,8) a oceny wahały się między 5,0 (Gepard) a 7,0 (Kozak, Figaro, Perun). Pozostałe choroby nie wystąpiły w żadnym punkcie doświadczalnym.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w Krajowym Rejestrze znajdowało się 36 odmian owsa jarego, 32 zwyczajnego i 4 nagiego. Wszystkie odmiany przydatne są głównie do uprawy w nizinnych rejonach kraju.

Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w województwie małopolskim w 2021 roku. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wieloletnie wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ZUCH (2008)

Odmiana żółtoziarnista. Odporność na rdzę wieńcową - duża, na rdzę źdźbłową i helmintosporiozę - dość duża, na septoriozę liści - przeciętna, na mączniaka - dość mała. Rośliny są średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania - przeciętny. Ziarno o dość małym udziale łuski, średniej masie 1000 ziaren, przeciętnej gęstości w stanie zsywnym, dość słabym wyrównaniu oraz dość dużej zawartości białka i małej tłuszczu. Plon ziarna z łuską - dość duży, bez łuski - duży.

KOMFORT (2013)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Odporność na mączniaka prawdziwego - dość duża, na helmintosporiozę, septoriozę liści, rdzę wieńcową i źdźbłową - średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania - dość wczesny, dojrzewania - średni. Masa 1000 ziaren - średnia, udział łuski - dość mały. Gęstość ziarna w stanie zsywnym - średnia, wyrównanie ziarna - dobre. Zawartość białka - dość mała, tłuszczu - duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby - średnia. Plon ziarna z łuską - duży do bardzo dużego, bez łuski - bardzo duży.

KOZAK (2017)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski dość duży. Odporność na rdzę żdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – dość duża, na mączniaka prawdziwego i rdzę wieńcową średnia. Rośliny dość wysokie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania dość wczesny. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren i gęstość w stanie zsypanym średnie, wyrównanie ziaren dość małe. Zawartość białka średnia, tłuszczu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

MONSUN (2017)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską średni, bez łuski - dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego – dość mała, na rdzę wieńcową, rdzę żdźbłową, septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski średni, masa 1000 ziaren średnia, gęstość w stanie zsypanym dość duża, wyrównanie ziaren średnie, Zawartość białka i tłuszczu dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby średnia.

AGENT (2018)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski dość duży. Odporność na rdzę żdźbłową – dość duża, na rdzę owsa, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – mała. Rośliny o średniej wysokości, o dość dobrej odporności na wyleganie. Termin wiechowania wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, gęstość w stanie zsypanym duża, wyrównanie ziaren dość duże. Zawartość białka średnia, tłuszczu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

FIGARO (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży, bez łuski średni. Odporność na rdzę żdźbłową – dość duża, na rdzę owsa, rdzę żdźbłową, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny dość wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski duży, masa 1000 ziaren i wyrównanie ziarna dość małe, gęstość w stanie zsypanym duża. Zawartość białka średnia, tłuszczu dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PABLO (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży, bez łuski duży. Odporność na rdzę żdźbłową – duża, na mączniaka prawdziwego – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia, na septoriozę liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski mały, masa 1000 ziaren bardzo duża, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość w stanie zsypanym dość mała. Zawartość białka średnia, tłuszczu duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

PERUN (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży, bez łuski średni. Odporność na rdzę żdźbłową – dość duża, na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa, helmintosporiozę i septoriozę liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania dość wczesny, dojrzewania średni. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren dość mała, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym bardzo duża. Zawartość białka dość duża, tłuszczu mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby dość mała.

REFLEKS (2019)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską średni, bez łuski dość duży. Odporność na rdzę żdźbłową i helmintosporiozę – średnia, na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i septoriozę liści – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział

łuski dość mały, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość duże, gęstość w stanie zsypanym duża. Zawartość białka średnia, tłuszczu bardzo duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

POKER (2020)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa i septoriozę liści – średnia, na helmintosporiozę – dość mała. Rośliny dość niskie, o średniej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren średnia, wyrównanie ziarna dość dobre, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka dość duża. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

RAMBO (2020)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży do bardzo dużego. Odporność na mączniaka prawdziwego i septoriozę liści – dość duża, na rdzę owsa i helmintosporiozę – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość małej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski średni, masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziarna średnie, gęstość w stanie zsypanym dość duża. Zawartość białka dość mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

GEPARD (2021)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską duży. Odporność na rdzę owsa, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia, na mączniaka prawdziwego – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość duży, masa 1000 ziaren duża do bardzo dużej, wyrównanie ziaren dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie przeciętna.

WULKAN (2021)

Odmiana żółtoziarnista, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską dość duży. Odporność na mączniaka prawdziwego, rdzę owsa, helmintosporiozę, septoriozę liści – średnia. Rośliny średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski dość mały, masa 1000 ziaren dość duża, wyrównanie ziaren dobre, gęstość w stanie zsypanym średnia. Zawartość białka mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

MHR HAREM (2020)

Odmiana owsa nagiego, przeznaczona do uprawy na terenie całego kraju, z wyjątkiem wyżej położonych terenów górskich. Plon ziarna z łuską i bez łuski na poziomie odmiany Siwek. Odporność na mączniaka prawdziwego i rdzę owsa – dość duża, na septoriozę liści i helmintosporiozę – średnia. Rośliny dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin wiechowania i dojrzewania średni. Udział łuski na poziomie odmiany Siwek. Masa 1000 ziaren, gęstość w stanie zsypanym, wyrównanie ziarna i zawartość białka większe niż u odmiany Siwek. Tolerancja na zakwaszenie gleby przeciętna.

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany owsa zwyczajnego i nagiego:

- nizinne oplewione - Alfa (2020), Arab (2004), Arden (2010), Arkan (2019), Armani (2017), Berdysz (2008), Bingo (2009), Breton (2007), Elegant (2016), Gniady (2007), Huzar (2020), Krezus (2005), Lion (2018), Nawigator (2015), Panteon (2020), Paskal (2015), Romulus (2016), Scorpion (2008)
- nagie - Amant (2014), Nagus (2011), Siwek (2010)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Soja

Uwagi ogólne

Doświadczenia PDO z soją w 2021 roku przeprowadzono w dwóch punktach. W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором (40 odmian), finansowane z budżetu centralnego. Doświadczenie przeprowadzone przez: Uniwersytet Rolniczy Kraków - SD Prusy było finansowane lokalnie. W roku 2021 badano 17 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego. Z tych 17-tu odmian 11 pochodzi z Krajowego Rejestru natomiast 6 odmian pochodzi z katalogu wspólnotowego CCA.

Tabela 1. Soja.

Odmiany badane

Rok zbioru 2021

KR - Krajowy Rejestr

CCA – odmiany z katalogu unijnego

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Liczba lat badań | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce | Uwagi/ Grupa wczesności |
|------|--------------|--------------------|----------------------|------------------|-----------------------|--|-------------------------|
| 1. | Abelina | 2016 | 2019 | 5 | AT | Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska | śr. w |
| 2. | Comandor | 2018 | - | 3 | FR | Euralis Nasiona sp. z o.o ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań | p |
| 3. | Viola | 2018 | - | 3 | AT | Danko Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan | p |
| 4. | Adessa | 2019 | - | 2 | AT | Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska | w |
| 5. | Governor | 2020 | - | 2 | FR | Euralis Nasiona sp. z o.o ul. Wichrowa 1a, 60-449 Poznań | p |
| 6. | Marzena | 2020 | - | 1 | CA | PROGRAIN ZIA sp. z o.o.Oddział w Polsce ul. Tkacka 1 48 – 200 Prudnik | w |
| 7. | Abaca | 2021 | - | 1 | - | Saatbau Polska sp. z o.o. ul. Żytnia 1, 55-300 Środa Śląska | w |
| 8. | Ceres PZO | 2021 | - | 1 | - | IGP Polska sp. zoo. Sp.k. ul. Wyspiańskiego 43; 60 – 751 Poznań | śr. w |
| 9. | Karok | 2021 | - | 1 | - | P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard ul. Warszawska 43, 61 – 028 Poznań | śr. w |
| 10. | Magnolia PZO | 2021 | - | 1 | - | IGP Polska sp. zoo. Sp.k. ul. Wyspiańskiego 43; 60 – 751 Poznań | w |
| 11. | Sully | 2021 | - | 1 | - | Saaten - Union Polska sp. z.o.o. ul. Straszewska 70, 62 – 100 Wągrowiec | p |
| 12. | Sirelia | CCA | 2019 | 4 | - | - | śr. p |
| 13. | Acardia | | - | 3 | - | - | p |
| 14. | Moravians | | - | 3 | - | - | śr. p |
| 15. | Albiensis | | - | 2 | - | - | p |
| 16. | Obelix | | - | 2 | - | - | śr. p |
| 17. | Tertia | | - | 2 | - | - | b. p |

Tabela 2

Soja. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | UR Kraków SD Prusy |
|--|--------------------------------|--|---|
| Powiat | | Kraków | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | | 2 | 1 |
| Klasa bonitacyjna gleby | | II | I |
| pH gleby w KCl | | 6,1 | 6,2 |
| Przedplon | | Pszenica ozima | Pszenica ozima |
| Data siewu | (dzień, m - c, rok) | 05.05.2021 | 29.04.2021 |
| Obsada roślin | (szt./ m²) | 70 | 70 |
| Data zbioru | (dzień, m - c, rok) | 13.09.2021 29.09.2021 20.10.2021 | 28.09.2021 |
| N | (kg/ha) | - | 20 + 20 Saletra amonowa 34% |
| P₂O₅ | (kg/ha) | 80 (Superfosfat potrójny) | 50 (Superfosfat wzbogacony 40%) |
| K₂O | (kg/ha) | 150 (Siarczan potasu) | 110 (Sól potasowa 34%) |
| Zaprawa nasienna | (nazwa) | Nitragina | Nitragina HiStick Soy |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha Command 0,2 l/ha | Fusilade Forte 1,5l Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | - | - |

- zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Soja. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | SD Prusy |
|------------------|--|-------------------------|----------|
| 1. | Początek kwitnienia | 24.06 | 22.06 |
| 2. | Termin dojrzałości technicznej | 20.09 | 15.09 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 104 | 96 |
| 4. | Wysokość osadzenia najniżej położonych strąków (cm) | 13,0 | 10,4 |
| 5. | Pękanie strąków (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 |
| 6. | Osypywanie nasion (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 |
| 7. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o) | 7,2 | 5,2 |
| Porażenie przez: | | (skala 9 ^o) | |
| 8. | Zgorzel siewek | 8,7 | 8,1 |
| 9. | Bakteryjna ospowatość | 7,6 | |
| 10. | Fuzarioza naczyniowa | - | |
| 11. | Fuzaryjne brunatnienie strąków | - | - |
| 12. | Fuzaryjne więdnienie | - | 9,0 |
| 13. | Bakteryjna plamistość | - | - |
| 14. | Askochytoza | - | |
| 15. | Zgnilizna twardzikowa | - | - |
| 16. | Septorioza | - | - |
| 17. | Mączniak rzekomy | - | - |
| 18. | Masa 1000 nasion (g) | 176 | 228 |
| 19. | Wilgotność nasion podczas zbioru (%) | 16,5 | 12,6 |
| 20. | Plon nasion (dt/ha) | 27,7 | 40,7 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

-- brak danych

Tabela 4

Soja. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).

Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Węgrzce | Prusy |
|------------------|--------------|---------|-------|
| Wzorzec, dt z ha | | 27,7 | 40,7 |
| 1. | Abelina | 109 | 98 |
| 2. | ES Comandor | 112 | 127 |
| 3. | Viola | 94 | 80 |
| 4. | Adessa | 105 | 77 |
| 5. | ES Governor | 106 | 114 |
| 6. | Marzena | 88 | 76 |
| 7. | Abaca | 119 | 117 |
| 8. | Ceres PZO | 64 | 114 |
| 9. | Karok | 102 | 82 |
| 10. | Magnolia PZO | 101 | 114 |
| 11. | Sully | 112 | 101 |
| 12. | Sirelia | 97 | 85 |
| 13. | Acardia | 120 | 108 |
| 14. | Moravians | 108 | 115 |
| 15. | Albiensis | 129 | 98 |
| 16. | Obelix | 106 | 90 |
| 17. | Tertia | 122 | 113 |

Tabela 5

Soja. Plon ziarna odmian (% wzorca).

Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | 2021 | 2020 | 2019 | 2020-2021 | 2019-2021 |
|---------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 34,2 | 33,4 | 40,1 | 33,8 | 35,9 |
| 1. | Abelina LOZ | 104 | 106 | 102 | 105 | 104 |
| 2. | ES Comandor LOZ | 119 | 115 | 112 | 117 | 115 |
| 3. | Viola LOZ | 87 | 104 | 114 | 96 | 102 |
| 4. | Adessa | 91 | 91 | - | 91 | - |
| 5. | ES Governor | 110 | 114 | - | 112 | - |
| 6. | Marzena | 82 | - | - | - | - |
| 7. | Abaca | 118 | - | - | - | - |
| 8. | Ceres PZO | 89 | - | - | - | - |
| 9. | Karok | 92 | - | - | - | - |
| 10. | Magnolia PZO | 107 | - | - | - | - |
| 11. | Sully | 106 | - | - | - | - |
| 12. | Sirelia LOZ | 91 | 96 | 98 | 94 | 95 |
| 13. | Acardia | 114 | 96 | 118 | 105 | 109 |
| 14. | Moravians | 111 | 107 | 107 | 109 | 108 |
| 15. | Albiensis | 113 | 104 | - | 109 | - |
| 16. | Obelix | 98 | 101 | - | 100 | - |
| 17. | Tertia | 117 | 103 | - | 110 | - |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 |

Wzorzec: - wszystkie badane odmiany

Tabela 6

Soja. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Zgorzel siewek | | Bakteryjna Ospowość | | Fuzaryjne brunatnienie strąków | | Bakteryjna Plamistość | | Askochytoza | | Mączniak rzekomy | | Septorioza | |
|---------------------------|---------------------|------------------|----------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| | | | Skala 9° | | | | | | | | | | | | | |
| Wzorzec; | | | 8,4 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | | | | | | | | | | |
| 1. | Abelina | 3 | 0,1 | 0,2 | -0,1 | 2,8** | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła | Choroba nie wystąpiła |
| 2. | ES Comandor | 3 | -0,4 | -0,1 | 0,0 | 0,0** | | | | | | | | | | |
| 3. | Viola | 3 | 0,3 | 0,1 | 0,4 | -0,2** | | | | | | | | | | |
| 4. | Adessa | 2 | 0,3 | 0,6 | 0,0 | -0,2** | | | | | | | | | | |
| 5. | ES Governor | 2 | 0,1 | -0,1 | -0,1 | 0,3** | | | | | | | | | | |
| 6. | Marzena | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0* | | | | | | | | | | |
| 7. | Abaca | 1 | -0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,2* | | | | | | | | | | |
| 8. | Ceres PZO | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2* | | | | | | | | | | |
| 9. | Karok | 1 | -0,1 | -0,1 | 0,0 | 0,0* | | | | | | | | | | |
| 10. | Magnolia PZO | 1 | -0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,2* | | | | | | | | | | |
| 11. | Sully | 1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2* | | | | | | | | | | |
| 12. | Sirelia | 4 | -0,1 | 0,0 | -0,1 | 0,0** | | | | | | | | | | |
| 13. | Acardia | 3 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | 0,0** | | | | | | | | | | |
| 14. | Moravians | 3 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | -0,3** | | | | | | | | | | |
| 15. | Albiensis | 2 | -0,4 | -0,7 | 0,0 | 0,3** | | | | | | | | | | |
| 16. | Obelix | 2 | -0,4 | 0,1 | -0,6 | 0,1** | | | | | | | | | | |
| 17. | Tertia | 2 | 0,3 | 0,1 | 0,0 | 0,3** | | | | | | | | | | |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 6 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane : * - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie

Tabela 7.

Soja. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)

Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat | Wyleganie przed zbiorem | | Wysokość osadzenia najniżej położonych strąków | | Wysokość roślin | | Masa 1000 ziaren | |
|---------------------------|---------------------|------------|-------------------------|------------|--|-------------|-----------------|-------------|------------------|--------------|
| | | | (skala 9 ^o) | | (cm) | | (cm) | | (g) | |
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec; | | | 6,2 | 7,9 | 11,8 | 11,5 | 99,9 | 93,2 | 142,4 | 182,6 |
| 1. | Abelina | 3 | -0,2 | -0,4 | -0,6 | -0,2 | 11,8 | 10,9 | -16,7 | -12,5 |
| 2. | ES Comandor | 3 | -0,2 | -0,3 | 1,7 | 2,4 | 3,4 | 5,1 | -1,2 | -5,5 |
| 3. | Viola | 3 | -0,4 | -0,2 | 1,3 | 0,1 | 3,8 | 4,3 | -9,6 | -15,3 |
| 4. | Adessa | 2 | 0,6 | 0,5** | -1,2 | -2,0** | -4,1 | -10,1** | -3,6 | -19,0** |
| 5. | ES Governor | 2 | -0,4 | -0,1** | 0,0 | 0,0** | -4,9 | -5,8** | -10,9 | -9,9** |
| 6. | Marzena | 1 | 0,6 | 0,6* | -1,0 | -1,0* | -4,4 | -4,4* | -12,6 | -12,6* |
| 7. | Abaca | 1 | 1,0 | 1,0* | -1,2 | -1,2* | -11,7 | -11,7* | -9,4 | -9,4* |
| 8. | Ceres PZO | 1 | -0,2 | -0,2* | 0,1 | 0,1* | 9,1 | 9,1* | 18,6 | 18,6* |
| 9. | Karok | 1 | -0,2 | -0,2* | -0,2 | -0,2* | 0,4 | 0,4* | 6,1 | 6,1* |
| 10. | Magnolia PZO | 1 | 0,6 | 0,6* | -1,1 | -1,1* | -5,4 | -5,4* | -5,1 | -5,1* |
| 11. | Sully | 1 | -0,5 | -0,5* | 0,2 | 0,2* | 1,8 | 1,8* | -8,1 | -8,1* |
| 12. | Sirelia | 4 | 0,0 | -0,2 | -0,7 | -1,6 | -3,2 | -2,8 | -3,9 | -8,3 |
| 13. | Acardia | 3 | -0,4 | -0,3 | 0,5 | 0,4 | -3,4 | -1,0 | 1,9 | 1,2 |
| 14. | Moravians | 3 | -0,9 | -0,8 | 0,6 | 0,0 | 3,8 | 2,0 | 2,4 | 38,0 |
| 15. | Albiensis | 2 | -0,2 | -0,3** | 0,8 | 0,8** | 2,3 | 3,1** | 20,9 | 25,8** |
| 16. | Obelix | 2 | -0,2 | -0,6** | 0,3 | 0,9** | 1,6 | 2,1** | 24,4 | 10,5** |
| 17. | Tertia | 2 | 0,5 | 0,5** | 0,6 | 0,9** | -0,6 | -2,2** | 7,4 | 12,5** |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane,

* - wyniki jednoroczne ** - wyniki dwuletnie

Soja - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca dla dwóch punktów doświadczalnych (Węgrzce i Prusy) wynosił 34,2 dt/ha i był wyższy niż w roku 2020 (33,4 dt/ha). Najwyższy plon uzyskano w Prusach – 40,7 dt/ha, a niższy w Węgrzcach – 27,7 dt/ha.

Analizując plony z tych miejscowości najlepiej plonującymi odmianami w 2021 roku były odmiany: Comandor (119 % wzorca), Abaca (118% wzorca), Tertia (117% wzorca), Acardia (114% wzorca), Albiensis (113 % wzorca), Moravians (111% wzorca), ES Governor (110 % wzorca), Abelina (104 % wzorca).

Wyleganie

Odmianami najbardziej wrażliwymi na wyleganie za ostatnie trzylecie okazały się odmiany Moravians i Abelina a odmiany mniej podatne na wyleganie to Viola i Sirelia.

Choroby

Nasilenie chorób w 2021 roku, podobnie jak w 2020 było niewielkie. Były to zgorzel siewek i bakteryjna ospowatość.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w rejestrze znajdowało się 32 odmiany soi: 10 odmian bardzo wczesnych i wczesnych, 6 odmian średniowczesnych i średniopóźnych, 10 odmian późnych i 6 odmian bardzo późnych (o dwie więcej niż w roku poprzednim). Charakterystyka obejmuje odmiany, które znajdują się na Liście Odmian Zalecanych w województwie małopolskim i były badane w doświadczeniach PDO w Węgrzcach i w SD Prusach. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ABELINA (2016)

Odmiana średnio-wczesna. Plon nasion i białka duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia długi. Początek dojrzewania i dojrzałość techniczna średnio-wczesna. Rośliny wysokie, najniższe strąki osadzone dość wysoko. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem dość małe. Odporność na bakteryjną ospowatość powyżej średniej. Dojrzewanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków dość mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego bardzo duża, włókna surowego dość mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych i żytniego bardzo dobrego.

ES COMANDOR (2018)

Odmiana późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków średnie. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia i przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną plamistość dość duża, a na bakteryjną ospowatość i zgorzelową plamistość średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pęknięcie strąków średnia do dość dużej. Masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość w nasionach białka ogólnego średnia do dużej, tłuszczu surowego średnia do małej i włókna surowego mała.

VIOLA (2018)

Odmiana późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni a okres kwitnienia dość długi. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średnie do wysokich. Osadzenie najniższych strąków średnie do dość niskiego. Odporność na wyleganie w końcu kwitnienia średnia do dużej, przed zbiorem średnia. Odporność na bakteryjną plamistość i zgorzelową plamistość bardzo duża, a na bakteryjną ospowatość średnia do dużej. Równomierność dojrzewania mała. Odporność na pękanie strąków średnia do dość dużej. Masa 1000 nasion średnia do małej. Zawartość w nasionach białka ogólnego średnia do dużej, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Optymalna obsada roślin około 70 szt./m².

ADESSA (2019)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni, jednak większy niż innych odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny do bardzo wczesnego. Rośliny dość niskie. Osadzenie najniższych strąków bardzo niskie. Odporność na wyleganie przed zbiorem duża. Odporność na bakteryjną ospowatość, zgorzelową plamistość i na bakteryjną plamistość – średnia. Równomierność dojrzewania bardzo duża. Odporność na pękanie strąków średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego bardzo duża, włókna duża do bardzo dużej.

ES GOVERNOR (2020)

Odmiana późna. Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia roślin średni, okres kwitnienia dość długi. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny średniej wysokości do niskich. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i septoriozę – średnia, na bakteryjną ospowatość – poniżej średniej. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

MARZENA (2020)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka średni do dużego w porównaniu do odmian o podobnej wczesności. Termin kwitnienia roślin wczesny, okres kwitnienia średni. Termin dojrzałości technicznej żniwnej wczesny. Rośliny średniej wysokości. Osadzenie najniższych strąków niskie. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną ospowatość – średnia, na bakteryjną plamistość – mniejsza od średniej, a na septoriozę – dość mała. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków średnia do dużej. Masa 1000 nasion mała do średniej. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego średnia do dużej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

ABACA (2021)

Odmiana wczesna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin średni do wczesnego, długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na septoriozę – średnia, na bakteryjną plamistość i bakteryjną ospowatość – poniżej średniej. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, tłuszczu surowego dość duża, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

CERES PZO (2021)

Odmiana średnio-późna. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia i długość trwania fazy kwitnienia średnie. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średnio-późny.

Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość i na bakteryjną ospowatość oraz septoriozę – średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach, tłuszczu surowego oraz włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

KAROK (2021)

Odmiana średnio-późna. Plon nasion dość duży, plon białka duży. Termin kwitnienia roślin i okres kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej średnio-późny. Rośliny średnio wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem poniżej średniej. Odporność na bakteryjną plamistość – dość mała, na bakteryjną ospowatość i septoriozę – średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, tłuszczu surowego poniżej średniej, włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

MAGNOLIA PZO (2021)

Odmiana wczesna. Plon nasion duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia średni, okres kwitnienia dość krótki. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej wczesny. Rośliny dość niskie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem dość duża. Odporność na bakteryjną plamistość, bakteryjną ospowatość i septoriozę średnia. Równomierność dojrzewania poniżej średniej. Odporność na pękanie strąków duża.

SULLY (2021)

Odmiana późna. Plon nasion dość duży, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia roślin i długość fazy kwitnienia średnia. Termin osiągnięcia dojrzałości technicznej i żniwnej późny. Rośliny dość wysokie. Najniższe strąki osadzone średnio wysoko. Odporność na wyleganie przed zbiorem przeciętna. Odporność na bakteryjną plamistość i septoriozę dość mała, na bakteryjną ospowatość - średnia. Równomierność dojrzewania średnia. Odporność na pękanie strąków duża. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zalecana obsada nasion do siewu około 70 szt./m².

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2020 roku znajdowały się następujące odmiany:

- bardzo wczesne i wczesne – Abaca (2021), Adessa (2019), Aldana (1992), Annushka (2019), Augusta (2019), Erica (2017), Magnolia (2021), Marzena (2020), Oressa (2018), Paradis (2017)
- średniowczesne i średniopóźne – Ceres PZO (2021), Karok (2021), Maja (2017), Mavka (2013), Sculptor (2017),
- późne – Aurelina (2019), ES Favor (2019), GL Melanie (2017), Madlen (2015), Regina (2018), Sully (2021),
- bardzo późne – Coraline (2018), ES Chancellor (2021), ES Conductor (2021), Orpheus (2020), Petrina (2017)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Groch siewny

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z grochem siewnym w 2021 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych: w SDOO Węgrzce (finansowane z budżetu centralnego), oraz w MHR SHR Polanowice (finansowane ze środków lokalnych). W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie z poszerzonym doбором (20 odmian), z czego trzy to odmiany pastewne i siedemnaście odmiany ogólnoużytkowe. W doświadczeniu w Polanowicach badano 10 odmian, których dobór został ustalony przez Zespół Wojewódzki PDO dla województwa małopolskiego.

Tabela 1
Groch siewny. Odmiany badane

Rok zbioru 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Tarchalska | 2004 | 2019 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 2. | Batuta | 2009 | 2019 | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 3. | Mecenas | 2012 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 4. | Astronaute | 2017 | 2019 | FR | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 5. | Mandaryn | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 6 | Grot | 2020 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 7. | Nemo | 2019 | - | PL | DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. Choryń 27; 64-000 Kościan |
| 8. | Prosper | 2020 | - | FR | IGP Polska sp.zo.o. sp.k ul. Wyspiańskiego43 63-751 Poznań |
| 9. | Sideral | 2021 | - | FR | IGP Polska sp.zo.o. sp.k ul. Wyspiańskiego43 63-751 Poznań |
| 10. | Tytan | 2020 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

Tabela 2
Groch siewny. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| Miejscowość | SDOO Węgrzce | MHR SHR Polanowice |
|--|----------------------------|---|
| Powiat | Kraków | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | II | I |
| Klasa bonitacyjna gleby | 2 | 1 |
| pH gleby w KCl | 5,9 | 6,9 |
| Przedplon | Burak cukrowy | Burak cukrowy |
| Data siewu | 01.04.2021 | 26.04.2021 |
| Obsada roślin (szt./ m²) | 100-110 | 100-110 |
| Data zbioru | 14.08.2021 | 12.08.2021 |
| Nawożenie mineralne (kg/ha) | | |
| N | - | 28 |
| P₂O₅ | 60 | 15 |
| K₂O | 90 | 30 |
| Środki ochrony roślin (nazwa, dawka/ha) | | |
| Zaprawa nasienna | Nitragina | Nitragina |
| Herbicyd | Boxer 800 EC 4l/ha | Stomp Aqua 455 CS 0,6l/ha Corum 502,4 SL 1l/ha |
| Insektycyd | Mospilan 20 SP 0,2 l/ha | Cyperkill Max 500 EC Fiesta 100 EC 0,6l/ha |
| Regulator wzrostu | - | - |

Tabela 3
Groch siewny. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| L.p. | Cecha | SDOO Węgrzce | MHR SHR Polanowice |
|------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| 1. | Początek kwitnienia | 12.06.2021 | 07.06.2021 |
| 2. | Termin dojrzałości technicznej | 27.07.2020 | 30.07.2021 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 93 | 89 |
| 5. | Pękanie strąków (skala 9 ^o) | 6,5 | 8,9 |
| 6. | Osypywanie nasion (skala 9 ^o) | - | - |
| 7. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o) | 4,1 | - |
| Porażenie przez: | | (skala 9 ^o) | |
| 8. | Mączniak rzekomy | - | - |
| 9. | Mączniak prawdziwy | 8,3 | 8,1 |
| 10. | Fuzaryjne wędnięcie grochu | 8,0 | 8,0 |
| 11. | Rdza | - | - |
| 12. | Wiroza | - | - |
| 13. | Szara pleśń | - | - |
| 14. | Zgnilizna twardzikowa | - | - |
| 15. | Askochytoza | 8,1 | 7,4 |
| 16. | Masa 1000 nasion (g) | 239 | 228 |
| 17. | Wilgotność nasion podczas zbioru (%) | 13,8 | 12,1 |
| 18. | Plon nasion (dt/ha) | 33,6 | 32,9 |

Wyniki - średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

-- brak danych

Tabela 4

Groch siewny. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Węgrzce | Polanowice |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 33,6 | 32,9 |
| 1. | Tarchalska | 137 | 105 |
| 2. | Batuta | 113 | 87 |
| 3. | Mecenas | 106 | 111 |
| 4. | Astronaute | 132 | 97 |
| 5. | Mandaryn | 135 | 99 |
| 6. | Nemo | 100 | 125 |
| 7. | Grot | 87 | 104 |
| 8. | Prosper | 55 | 89 |
| 9. | Sideral | 124 | 76 |
| 10. | Tytan | 75 | 106 |

Tabela 5

Groch siewny. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | 2019 | 2020 | 2021 | 2019-2021 | 2020-2021 |
|---------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 44,9 | 28,5 | 33,3 | 35,6 | 30,9 |
| 1. | Tarchalska | 110 | 116 | 121 | 116 | 119 |
| 2. | Batuta | 104 | 117 | 100 | 107 | 109 |
| 3. | Mecenas | 101 | 101 | 109 | 104 | 105 |
| 4. | Astronaute | 113 | 114 | 115 | 114 | 115 |
| 5. | Mandaryn | - | 114 | 117 | - | 116 |
| 6. | Nemo | - | 98 | 113 | - | 106 |
| 7. | Grot | - | 107 | 96 | - | 102 |
| 8. | Prosper | - | 112 | 72 | - | 92 |
| 9. | Sideral | - | - | 100 | - | - |
| 10. | Tytan | - | - | 91 | - | - |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | 6 | 4 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Tabela 6

Groch siewny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)
Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak prawdziwy | | Fuzaryjne wędniejcie grochu | | Askochytoza | |
|------------------------------------|------------|------------------|--------------------|------------|-----------------------------|------------|-------------|------------|
| | | | 2020 | 2019-2021 | 2021* | 2019-2021 | 2020 | 2019-2021 |
| | | | Skala 9° | | | | | |
| Wzorzec (wszystkie badane odmiany) | | | 8,2 | 7,2 | 8,0 | 8,2 | 7,8 | 7,4 |
| 1. | Tarchalska | 5 | -0,4 | 0,1 | -0,3 | -0,1 | 0,2 | 0,4 |
| 2. | Batuta | 5 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 0,5 | 0,1 | 0,0 |
| 3. | Mecenas | 5 | 0,1 | 0,1 | -0,3 | 0,1 | -0,1 | 0,0 |
| 4. | Astronaute | 5 | 0,3 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 0,0 |
| 5. | Mandaryn | 2 | -0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,0 |
| 6. | Nemo | 2 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,3 | -0,3 | 0,0 |
| 7. | Grot | 2 | -0,2 | -0,1 | -0,6 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| 8. | Prosper | 2 | -0,4 | -0,5 | -0,6 | -0,3 | -0,1 | 0,1 |
| 9. | Sideral | 1 | -0,1 | -0,1 | 0,4 | 0,4 | -0,4 | -0,4 |
| 10. | Tytan | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 6 | 1 | 5 | 2 | 6 |

*- wyniki z Polanowic

Tabela 7

Groch siewny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca) Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie przed zbiorem (skala 9°) | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren | |
|------------------------------------|------------|------------------|------------------------------------|------------|----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | | | 2021* | 2019-2021 | 2020 | 2019-2021 | 2020 | 2019-2021 |
| | | | | | | | | |
| Wzorzec (wszystkie badane odmiany) | | | 4,1 | 4,5 | 91,0 | 102,4 | 233,4 | 228,2 |
| 1. | Tarchalska | 5 | -0,1 | 0,1 | 1,2 | 2,0 | 5,2 | -0,6 |
| 2. | Batuta | 5 | -0,1 | -0,1 | -2,5 | -2,5 | 7,1 | 0,3 |
| 3. | Mecenas | 5 | 0,9 | 0,7 | 4,5 | 4,3 | -16,0 | -10,6 |
| 4. | Astronaute | 5 | 0,9 | 0,6 | 1,9 | -1,4 | -15,2 | -7,2 |
| 5. | Mandaryn | 2 | 0,9 | 0,4 | -2,5 | -5,3 | -5,1 | 2,7 |
| 6. | Nemo | 2 | 0,6 | 0,5 | 7,5 | 9,1 | 23,5 | 18,5 |
| 7. | Grot | 2 | -1,4 | -0,5 | -7,3 | -3,6 | 2,7 | 2,5 |
| 8. | Prosper | 2 | -0,4 | -0,1 | -0,8 | -3,2 | -19,7 | -20,0 |
| 9. | Sideral | 1 | 0,9 | 0,9 | -0,3 | -0,3 | 11,3 | 11,3 |
| 10. | Tytan | 1 | -2,1 | -2,1 | -1,6 | -1,6 | 6,5 | 6,5 |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 5 | 2 | 6 | 2 | 6 |

** - wyniki z Węgrzc

Groch siewny - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca dla badanych punktów doświadczalnych (Węgrzce, Polanowice) wyniósł 33,3 dt/ha i był wyższy niż w roku 2020 w którym uzyskano 28,5 dt/ha. Najlepiej plonującymi odmianami w 2021 roku były odmiany: Batuta (117% wzorca), Tarchalska (121 %), Mandaryn (117 %) i Astronaute (115 %) oraz odmiany: Nemo (113%) i Mecenaz (109%) Analizując plony za ostatnie 3 lata wyróżniają się następujące odmiany: Tarchalska (119 % wzorca), Astronaute (115%)

Wyleganie

W 2021 roku wyleganie przed zbiorem (wyniki tylko z Węgrzc) było większe niż w 2020 roku i wyniosło 4,1 w 9-cio stopniowej skali, a odmianami bardziej wrażliwymi na wyleganie okazały się odmiany Tytan (2,0) i Grot (2,7).

Choroby

Nasilenie chorób w 2021 roku było małe. Średnia porażenia wszystkich odmian askochytozą wyniosła 7,8 a w przypadku fuzaryjnego wędnięcia grochu i mączniaka prawdziwego odnotowano oceny od 8,0 do 8,2.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w rejestrze znajdowało się 31 odmian grochu siewnego w tym 23 odmiany ogólnoużytkowe i 8 odmian pastewnych. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniu PDO w Węgrzcach i w Polanowicach oraz te, które zostały wpisane w 2021 roku na Listę Odmian Zalecanych w województwie małopolskim. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

TARCHALSKA (2004)

Odmiana wąsolistna, biało kwitnąca, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na pasze i cele kulinarne. Plon nasion i białka ogólnego bardzo duży, stabilny. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie. Wyleganie na początku kwitnienia nie występuje, w fazie końca kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem małe. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Barwa nasion żółta. Masa 1000 nasion dość duża. Udział nasion bardzo dużych duży, bardzo małych - bardzo mały. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 120 szt./m²

BATUTA (2009)

Odmiana wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na pasze i konsumpcję. Plon nasion i białka ogólnego bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia i dojrzewania średni do dość późnego, okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie, cechują się bardzo dobrą sztywnością w czasie kwitnienia oraz przed zbiorem. W bardzo małym stopniu podatna na choroby grzybowe. Równomierność dojrzewania dość dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Odmiana żółto nasienna, nasiona średniej wielkości o zawartości białka nieco mniejszej od

średniej. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

MECENAS (2012)

Odmiana ogólnoużytkowa, wąsolistna, o białych kwiatach przeznaczona do uprawy na suche nasiona do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion i białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średniej do małej wysokości, o średniej do dużej odporności na wyleganie w czasie kwitnienia i średniej do dużej przed zbiorem. Cechuje się dużą odpornością na wyleganie w czasie kwitnienia. Odporność na choroby duża, zwłaszcza na mączniaka rzekomego i rdzę grochu. Dojrzewa równomiernie. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Nasiona barwy żółtej, drobne, o średniej zawartości białka ogólnego. Zawartość włókna surowego mała do bardzo małej. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

ASTRONAUTE (2017)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na pasze i konsumpcję. Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia bardzo wczesny, dojrzewania wczesny do bardzo wczesnego, okres kwitnienia krótki do bardzo krótkiego. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia i przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na mączniaka rzekomego średnia do dużej, na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia do dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach mała. Tempo rozgotowywania się nasion średnie do dobrego. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

MANDARYN (2019)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion i plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia, na mączniaka rzekomego – dość mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion duża. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

NEMO (2019)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion bardzo duży, plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania dość późny, okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Rośliny dość wysokie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość mała, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia, na mączniaka rzekomego – duża. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, włókna surowego dość mała. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

GROT (2020)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion średni do dużego, plon białka średni. Termin kwitnienia wczesny, termin dojrzewania średni, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania dobra. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość mała, przed zbiorem mała. Odporność na zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego i mączniaka rzekomego – średnia, na fuzaryjne wędnięcie – mniejsza od średniej. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) nieco poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

PROSPER (2020)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion duży, plon białka dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania bardzo dobra. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość, mączniaka prawdziwego oraz mączniaka rzekomego – średnia. Nasiona żółte, masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, włókna surowego średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) powyżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

SIDERAL (2021)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion średni do dużego, plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia i dojrzewania średni, okres kwitnienia dość krótki. Równomierność dojrzewania dość mała. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia, przed zbiorem dość duża. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, mączniaka rzekomego i zgorzelową plamistość – średnia, mączniaka prawdziwego – mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego dość duża, włókna surowego mała. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) średnia. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

TYTAN (2021)

Odmiana ogólnoużytkowa wąsolistna, o białych kwiatach, przeznaczona do uprawy na suche nasiona, do wykorzystania na paszę i konsumpcję. Plon nasion i plon białka średni. Termin kwitnienia i dojrzewania oraz okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dość mała. Rośliny dość niskie. Odporność na wyleganie w czasie kwitnienia średnia oraz przed zbiorem mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie, zgorzelową plamistość i mączniaka prawdziwego – średnia, na mączniaka rzekomego dość mała. Nasiona żółte, masa 1000 nasion duża do bardzo dużej. Zawartość białka ogólnego i włókna surowego w nasionach - średnia. Intensywność pobierania wody przez nasiona (tempo rozgotowywania się nasion) poniżej średniej. Optymalna obsada roślin około 110 szt./m².

Oprócz odmian, których charakterystyki przedstawiono powyżej, w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

ogólnoużytkowe – Achille (2020), Akord (2012), Cysterski (2008), Ezop (2004), Grot (2020), Kazek (2020), Mandaryn (9019), Lasso (2008), Mentor (2011), Olimp (2017), Spot (2017), Wenus (2003)

pastewne – Mefisto (2019), Model (2011), Muza (2009), Prosper (2020), Roch (2000), Sokolik (2001)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Bobik

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z bobikiem w 2021 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych. W SDOO Węgrzce, przeprowadzono doświadczenie finansowane z budżetu centralnego, zaś w MHR SHR w Polanowicach finansowane ze środków lokalnych. W doświadczeniu tym badano 10 odmian, z których 9 odmian to odmiany nie samokończące a jedna odmiana samokończąca.

Tabela 1

Bobik. Odmiany badane

Rok zbioru 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|----------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. | Albus | 2002 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 2. | Fernando | 2016 | 2019 | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 3. | Fanfare | 2017 | 2019 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 4. | Apollo | 2018 | 2019 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec |
| 5. | Capri | 2018 | 2019 | DE | Saaten - Union Polska Sp. z o.o. ul. Straszewska 70; 62-100 Wągrowiec - |
| 6. | Domino | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |
| 7. | Granit s | 2006 | - | PL | Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR ul. Główna 20; 99-307 Strzelce |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

s – odmiana samokończąca

Tabela 2

Bobik. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| Miejscowość | | SDOO Węgrzce | MHR SHR Polanowice |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|
| Powiat | | Kraków | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | | 2 | 2 |
| Klasa bonitacyjna gleby | | II | II |
| pH gleby w KCl | | 6,9 | 6,9 |
| Przedplon | | Burak cukrowy | b.d |
| Data siewu | (dzień, m - c, rok) | 02.04.2021 | 26.04.2021 |
| Obsada roślin | (szt./ m ²) | (nk) 50 - 70 (s) | |
| Data zbioru | (dzień, m - c, rok) | 07.09.2021 | 16.08.2021 |
| Nawożenie mineralne | | | |
| N | (kg/ha) | - | 28 |
| P ₂ O ₅ | (kg/ha) | 60 | 15 |
| K ₂ O | (kg/ha) | 90 | 30 |
| Środki ochrony roślin | | | |
| Zaprawa nasienna | (nazwa) | Nitragina | Nitragina |
| Herbicyd | (nazwa, dawka/ha) | Boxer 800 EC 4l/ha | Stomp Aqua 455 CS 0,6l/ha Corum 502,4 SL 0,9l/ha |
| Insektycyd | (nazwa, dawka/ha) | Mospilan 20 SP 0,2 l/ha | Cyperkill Max 500 EC 0,5l/ha Fiesta 100 EC 0,6l/ha |

- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Bobik. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| | Cecha | SDOO Węgrzce | MHR SHR Polanowice |
|---|---|-----------------|-----------------------|
| 1. | Początek kwitnienia (dzień, m - c) | 06.06.2021 | 12.06.2021 |
| 2. | Termin dojrzałości technicznej (dzień, m - c) | 23.08.2021 | 28.07.2021 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 101 | 108 |
| 4. | Pęknięcie strąków 9 ^o) (skala) | 9 | - |
| 5. | Osypywanie nasion 9 ^o) (skala) | - | - |
| 6. | Wyleganie roślin przed zbiorem 9 ^o) (skala) | 7,0 | 7,9 |
| Porażenie przez: (skala 9^o) | | | |
| 7. | Rdza | 7,5 | - |
| 8. | Czekoladowa plamistość | 7,3 | 7,7 |
| 9. | Askochytoza | 6,4 | 6,9 |
| 10. | Mączniak rzekomy | - | 7,9 |
| 10. | Masa 1000 nasion (g) | 453,3 | 400,1 |
| 11. | Wilgotność nasion podczas zbioru (%) | 14,2 | 12,7 |
| 12. | Plon nasion (dt/ha) | 46,1 | 32,7 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o:

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

-- - brak danych

Tabela 4

Bobik. Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca).**Rok zbioru: 2021**

| Lp. | Odmiana | Węgrzce | Polanowice |
|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 46,1 | 32,7 |
| 1. | Albus | 96 | 102 |
| 2. | Fernando | 99 | 100 |
| 3. | Fanfare | 100 | 93 |
| 4. | Apollo | 91 | 107 |
| 5. | Capri | 96 | 105 |
| 6. | Domino | 107 | 96 |
| 7. | Granit s | 95 | 97 |

Wzorzec: - średnia z wszystkich badanych odmian
s – odmiana samokończąca

Tabela 5

Bobik. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | 2019 | 2020 | 2021 | 2019-2021 | 2020-2021 |
|---------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 35,0 | 39,2 | 39,4 | 37,9 | 39,3 |
| 1. | Albus | 104 | 112 | 99 | 105 | 106 |
| 2. | Fernando | 92 | 87 | 100 | 93 | 94 |
| 3. | Fanfare | 98 | 102 | 97 | 99 | 100 |
| 4. | Apollo | 104 | 110 | 99 | 105 | 105 |
| 5. | Capri | 113 | 110 | 101 | 108 | 106 |
| 6. | Domino | - | 109 | 102 | - | 106 |
| 7. | Granit s | 93 | 96 | 96 | 95 | 96 |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | 6 | 4 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane
s – odmiana samokończąca

Tabela 6**Bobik. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)****Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L. p. | Odmiana | Liczba lat badań | Rdza | | Czekoladowa plamistość | | Mączniak rzekomy* | | Askochytoza | |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------|------------|------------------------|------------|-------------------|------------|-------------|------------|
| | | | 2021 | 2020-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| | | | Skala 9° | | | | | | | |
| Wzorzec; | | | 7,5 | 7,8 | 7,5 | 7,2 | 8,4 | 8,4 | 6,7 | 6,7 |
| 1. | Albus | 5 | -0,2 | 2,6 | 0,2 | 0,4 | 1,1 | 1,1 | 0,5 | 0,2 |
| 2. | Fernando | 5 | 0,5 | 3,1 | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 |
| 3. | Fanfare | 5 | -0,2 | 2,3 | -0,3 | 0,1 | 0,7 | 0,7 | -0,7 | 0,0 |
| 4. | Apollo | 4 | -0,2 | 2,4 | 0,2 | 0,0 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| 5. | Capri | 4 | -0,2 | 2,6 | -0,2 | -0,2 | 1,0 | 1,0 | -0,3 | -0,2 |
| 6. | Domino | 2 | 0,5 | 4,3* | 0,5 | 0,0* | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,2 |
| 7. | Granit s | 5 | -0,2 | 2,4 | -0,5 | -0,5 | 0,7 | 0,7 | -0,7 | -0,2 |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 4 | 2 | 6 | 1 | 1 | 2 | 6 |

*- wyniki z jednego roku badań

**- wyniki z dwóch lat badań

^^ - Wyniki tylko z Węgrzc

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Tabela 7**Bobik. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)****Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie przed zbiorem (skala 9°) | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------------------------------|------------|----------------------|------------|----------------------|--------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec; | | | 7,0 | 7,0 | 115,9 | 116 | 426,7 | 445,0 |
| 1. | Albus | 5 | 1,3 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 6,3 | 6,3 |
| 2. | Fernando | 5 | -0,7 | -0,5 | 5,1 | 2,6 | -3,4 | -28,4 |
| 3. | Fanfare | 5 | -0,7 | -0,5 | 1,6 | 1,3 | -10,8 | 0,1 |
| 4. | Apollo | 4 | -0,3 | -0,3 | 0,0 | -0,4 | -53,3 | -21,6 |
| 5. | Capri | 3 | -0,3 | 0,2 | 1,0 | -1,4 | 11,0 | 12,8 |
| 6. | Domino | 2 | -0,3 | 0,3 | -4,4 | -0,3 | 30,5 | 6,1 |
| 7. | Granit s | 5 | -0,3 | -0,7 | -0,7 | -2,4 | 10,0 | 7,5 |
| Liczba doświadczeń | | | 1 | 5 | 2 | 6 | 2 | 6 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane

Bobik - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca wyniósł 46,1 dt/ha i był wyższy niż w roku 2020 w którym uzyskano 39,2 dt/ha.

Najlepiej plonującymi odmianami w 2021 roku były odmiany Domino (109% wzorca), Capri (101%). Analizując plony za ostatnie 3 lata wyróżniają się odmiany Capri, Albus i Domino (106 % wzorca).

Wyleganie

W 2021 roku wyleganie wystąpiło tylko w SDOO Węgrzce. Najodporniejsza na wyleganie tak jak w roku ubiegłym była odmiana Albus (8,3), natomiast Fanfare i Fernando wyległy najbardziej (6,7).

Choroby

Nasilenie chorób w 2021 roku było średnie. Największe porażenie spowodowane było przez askochytozę. Dodatkowo wystąpiły: rdza bobiku, czekoladowa plamistość oraz mączniak rzekomy. Oceny porażenia przez choroby wahały się dla rdzy między 7,3 do 8,0 (Fernando, Domino), dla czekoladowej plamistości od 7,0 (Granit) do 8,0 (Domino) oraz dla askochytozy między 5,7 (Granit) do 7,7 (Domino).

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w rejestrze znajdowało się 12 odmian bobiku: 6 odmian niesamokończących niskotaninowych, 5 odmian niesamokończących wysokotaninowych i jedna odmiana samokończąca wysokotaninowa. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniu PDO w Węgrzcach i w Polanowicach. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

ALBUS (2002)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), niskotaninowa, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych. Plon nasion duży i białka ogólnego zbliżone do średnich. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość długi. Okres kwitnienia dość długi. Wysokość roślin średnia. Wyleganie w fazie końca kwitnienia nie występuje, przed zbiorem małe. Podatność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego średnia. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion duża. Zawartość białka w nasionach średnia. Zabarwienie okrywy nasiennej białoszare. Odpowiednia do uprawy na glebach typowych dla bobiku. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

FERNANDO (2016)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), niskotaninowa, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia dość wczesny, dojrzewania średni. Okres kwitnienia dość długi. Wysokość roślin średnia. Wyleganie w fazie końca kwitnienia bardzo małe. Podatność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, zgorzelową plamistość i rdzę) średnia do małej. Równomierność dojrzewania dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, zawartość włókna surowego dość mała, znikoma zawartość tanin. Zabarwienie okrywy nasiennej jasne. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok. 50 szt./ m².

FANFARE (2017)

Odmiana syntetyczna, niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem dość duża. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, askochytozę bobiku) mała, na rdzę bobiku średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, zawartość włókna surowego duża. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok. 50 szt./ m².

APOLLO (2018)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość, askochytozę bobiku i rdzę bobiku) średnia. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach mała, zawartość włókna surowego duża. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok.50 szt./ m².

CAPRI (2018)

Odmiana niesamokończąca (tradycyjna), wysokotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion bardzo duży, białka bardzo duży. Termin kwitnienia wczesny, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia dość krótki. Równomierność dojrzewania dobra. Wysokość roślin średnia. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia dość duża, przed zbiorem średnia. Odporność na choroby powodowane przez patogeny pochodzenia grzybowego (czekoladową plamistość i rdzę bobiku) średnia, na askochytozę bobiku średnia do dość małej. Masa 1000 nasion bardzo duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, zawartość włókna surowego średnia. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin ok.50 szt./ m².

DOMINO (2020)

Odmiana niesamokończąca, niskotaninowa, przeznaczona do uprawy na nasiona. Plon nasion i białka dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania nieco późniejszy od średniego, okres kwitnienia dość długi. Równomierność dojrzewania średnia. Rośliny wysokie. Odporność na wyleganie w fazie końca kwitnienia duża, przed zbiorem średnia. Odporność na czekoladową plamistość – duża, na askochytozę bobiku i rdzę bobiku – średnia. Masa 1000 nasion bardzo mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, zawartość włókna surowego dość duża. Odmiana odpowiednia do uprawy na glebach kompleksów pszennych. Optymalna obsada roślin około 50 szt./m².

GRANIT (2006)

Odmiana samokończąca, przydatna do uprawy na zbiór nasion paszowych, które cechuje względnie duża zawartość tanin. Termin kwitnienia i dojrzewania wczesny. Okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie do niskich, wykazujące dużą odporność na łamliwość łodyg. Wyleganie na początku kwitnienia nie występuje, w fazie końca kwitnienia - bardzo małe, przed zbiorem małe do bardzo małego. Podatność na choroby grzybowe średnia do znacznej. Równomierność dojrzewania dobra do bardzo dobrej, udział roślin zielonych przed kombajnowaniem względnie średni. Skłonność do pękania strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion duża, zawartość białka w nasionach mała. Plon nasion dość duży, białka średni. Z uwagi na wczesne dojrzewanie preferowana do uprawy w rejonach, w których bobik

dojrzewa późno. Wymaga gleb żyznych dobrze utrzymujących wodę oraz zwiększonej ilości wysiewu - optymalna obsada roślin około 60 – 65 szt./m².

Oprócz odmian, które były badane w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

niesamokończące niskotaninowe – Amigo (2016), Diego (2019), Olga (2003)

niesamokończące wysokotaninowe –Bobas (2002), Julia (2017)

Aktualną charakterystykę odmian, które uczestniczyły w doświadczeniach, jak i pozostałych odmian znajdujących się w KR można znaleźć w "Liście Opisowej Odmian" wydawanej corocznie przez COBORU (oceny liczbowe w tabelach).

Łubin wąskolistny

Uwagi ogólne

Doświadczenie PDO z łubinem wąskolistnym w 2021 roku przeprowadzono w dwóch punktach doświadczalnych w SDOO Węgrzce - finansowane z budżetu centralnego oraz UR Kraków – SD w Prusach (finansowane lokalnie). W doświadczeniach tych badano 10 odmian, z których 8 odmian to odmiany niesamokończące i dwie odmiany samokończące.

Tabela 1

Łubin wąskolistny. Odmiany badane

Rok zbioru 2021

| L.p. | Odmiana | Rok wpisania do KR | Rok włączenia do LOZ | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|------|----------|--------------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1 | Dalbor | 2011 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 2 | Salsa | 2015 | 2019 | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 3 | Samba | 2017 | 2019 | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 4 | Agat | 2019 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 5 | Koral | 2016 | -- | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 6 | Swing | 2019 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 7 | Furman | 2020 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 8 | Zorba | 2021 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |
| 9 | Regent s | 2009 | - | PL | Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o. Grupa IHAR Smolice 146; 63-740 Kobylin |
| 10 | Szot s | 2018 | - | PL | Poznańska Hodowla Roślin sp. z. o. o ul. Kasztanowa 5; 63-004 Tulce |

KR - Krajowy Rejestr

LOZ - Lista Odmian Zalecanych

s – odmiana samokończąca

Tabela 2

Łubin wąskolistny. Warunki polowe doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| Miejscowość | SDOO Węgrzce | SD Prusy |
|--|----------------------------|----------------------------|
| Powiat | Krakowski | Krakowski |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | Pszenny dobry | Pszenny bardzo dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | II | I |
| pH gleby w KCl | 5,9 | 6,6 |
| Przedplon | Burak cukrowy | Pszenica jara |
| Data siewu (dzień, m - c, rok) | 31.03.2021 | 12.04.2021 |
| Obsada roślin (szt./ m ²) | 100 - 120 | 100 - 120 |
| Data zbioru (dzień, m - c, rok) | 14.08.2021 | 30.07.2021 |
| Nawożenie mineralne | | |
| N (kg/ha) | 0 | 0 |
| P₂O₅ (kg/ha) | 60 | 30 |
| K₂O (kg/ha) | 90 | 40 |
| Środki ochrony roślin | | |
| Zaprawa nasienna (nazwa) | Nitragina | Nitragina |
| Herbicyd (nazwa, dawka/ha) | Stomp Aqua 455 CS 2,6 l/ha | Stomp Aqua 455 CS 2,5 l/ha |
| Insektycyd (nazwa, dawka/ha) | Mospilan 20 SP 0,2l/ha | - |

-- - zabiegu nie wykonano

Tabela 3

Lubin wąskolistny. Wyniki ogólne doświadczeń.

Rok zbioru: 2021

| L.p | Cecha | SDOO Węgrzce | SD Prusy |
|-------------------------|--|--------------|----------|
| 1. | Początek kwitnienia (dzień, m - c) | 05.06 | 13.06 |
| 2. | Termin dojrzałości technicznej (dzień, m - c) | 02.08 | 24.07 |
| 3. | Wysokość roślin (cm) | 89,5 | 61,3 |
| 4. | Pęknięcie strąków (skala 9 ^o) | 8,9 | - |
| 5. | Osypywanie nasion (skala 9 ^o) | 9,0 | 9,0 |
| 6. | Wyleganie roślin przed zbiorem (skala 9 ^o) | 7,7 | 5,0 |
| Porażenie przez: | | | |
| 7. | Mączniak prawdziwy (skala 9 ^o) | - | - |
| 8. | Brunatna plamistość liści (skala 9 ^o) | - | - |
| 9. | Opadzina liści (skala 9 ^o) | - | - |
| 10. | Zgorzel naczyniowa (skala 9 ^o) | 8,2 | - |
| 11. | Czerwienienie liści (skala 9 ^o) | 8,4 | - |
| 12. | Masa 1000 nasion (g) | 136,4 | 159,5 |
| 13. | Wilgotność nasion podczas zbioru (%) | 13,6 | 15,3 |
| 14. | Plon nasion (dt/ha) | 33,2 | 16,9 |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

Skala 9^o :

9 - oznacza stan najkorzystniejszy,

1 - oznacza stan najmniej korzystny

-- - brak danych

Tabela 4

Łubin wąskolistny . Plon ziarna odmian w miejscowościach (% wzorca). Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Węgrzce | Prusy |
|-------------------------|----------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 33,2 | 16,8 |
| 1. | Dalbor | 117 | 136 |
| 2. | Salsa | 91 | 95 |
| 3. | Samba | 74 | 67 |
| 4. | Agat | 99 | 87 |
| 5. | Koral | 110 | 86 |
| 6. | Swing | 115 | 87 |
| 7. | Furman | 104 | 86 |
| 8. | Zorba | 104 | 93 |
| 9. | Regent s | 94 | 144 |
| 10. | Szot s | 87 | 120 |

Tabela 5

Łubin wąskolistny. Plon ziarna odmian (% wzorca).**Lata zbioru: 2021, 2020, 2019**

| L.p. | Odmiana | 2019 | 2020 | 2021 | 2019-2021 | 2020-2021 |
|---------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wzorzec, dt z ha | | 26,7 | 15,3 | 25,0 | 25,0 | 20,2 |
| 1. | Dalbor | 103 | 131 | 127 | 120 | 129 |
| 2. | Salsa | 100 | 121 | 93 | 105 | 107 |
| 3. | Samba | 111 | 97 | 71 | 93 | 84 |
| 4. | Agat | 131 | 87 | 93 | 104 | 90 |
| 5. | Koral | - | 118 | 98 | - | 108 |
| 6. | Swing | - | 110 | 101 | - | 106 |
| 7. | Furman | - | 115 | 95 | - | 105 |
| 8. | Zorba | - | - | 99 | - | - |
| 9. | Regent s | 85 | 137 | 119 | 114 | 128 |
| 10. | Szot s | 90 | 108 | 104 | 101 | 106 |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | 6 | 4 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane s – odmiana samokończąca

Tabela 6

Łubin wąskolistny. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca)
Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Mączniak prawdziwy | | Opadźzina liści [^] | | Brunatna plamistość [^] | | Czerwienie liści | Zgorzel naczyniowa |
|---------------------------|-----------------|------------------|--------------------|------------|------------------------------|------------|----------------------------------|------------|------------------|--------------------|
| | | | 2021 | 2019-2021* | 2021 | 2020-2021* | 2021 | 2019-2021* | 2021 | 2021 |
| Skala 9° | | | | | | | | | | |
| Wzorzec; | | | | 7,7 | | 8,9 | | 8,9 | 8,4 | 8,2 |
| 1. | Dalbor | 5 | Brak porażenia | 0,3 | Brak porażenia | -0,2 | Brak porażenia | 0,1 | -0,4 | 0,1 |
| 2. | Salsa | 5 | | 0,3 | | 0,1 | | 0,1 | 0,6 | 0,5 |
| 3. | Samba | 5 | | 0,0 | | 0,1 | | 0,1 | -0,1 | -0,9 |
| 4. | Agat | 3 | | - | | 0,1 | | 0,1 | 0,3 | 0,8 |
| 5. | Koral | 2 | | - | | 0,1 | | -0,3 | 0,6 | 0,8 |
| 6. | Swing | 2 | | - | | 0,1 | | 0,1 | 0,3 | 0,1 |
| 7. | Furman | 2 | | - | | 0,1 | | -0,6 | 0,3 | -0,2 |
| 8. | Zorba | 1 | | - | | - | | - | -1,4 | -0,5 |
| 9. | Regent s | 5 | | 0,3 | | 0,1 | | 0,1 | -1,1 | -0,9 |
| 10. | Szot s | 4 | | 0,3 | | 0,1 | | 0,1 | 0,6 | -0,2 |
| Liczba doświadczeń | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane, * - wyniki jednoroczne, ^ - wyniki z Prus ^^ - wyniki z Węgrz

Tabela 7

Łubin wąskolistny. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)
Lata zbioru: 2021, 2020, 2019

| L.p. | Odmiana | Liczba lat badań | Wyleganie przed zbiorem (skala 9°) | | Wysokość roślin (cm) | | Masa 1000 ziaren (g) | |
|---------------------------|-----------------|------------------|------------------------------------|------------|----------------------|-------------|----------------------|--------------|
| | | | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 | 2021 | 2019-2021 |
| Wzorzec; | | | 6,4 | 6,0 | 66,0 | 67,7 | 147,9 | 142,1 |
| 1. | Dalbor | 5 | 0,8 | 1,0 | -2,5 | -1,6 | -9,4 | -9,1 |
| 2. | Salsa | 5 | -1,9 | -1,0 | 3,6 | 1,6 | -2,0 | -1,5 |
| 3. | Samba | 5 | -0,4 | -0,8 | 4,5 | 3,9 | 9,8 | 2,8 |
| 4. | Agat | 3 | -0,2 | -0,2 | 0,7 | -0,4 | 8,3 | 3,6 |
| 5. | Koral | 2 | 1,6 | 1,5** | 2,7 | 0,7** | 5,1 | 5,6** |
| 6. | Swing | 2 | -0,7 | 0,0** | 1,9 | 1,3** | -6,8 | -7,4** |
| 7. | Furman | 2 | -0,6 | -1,0** | -2,1 | -1,1** | -2,2 | 2,7** |
| 8. | Zorba | 1 | -1,7 | -0,3* | 1,7 | 2,9* | 0,4 | 2,1* |
| 9. | Regent s | 5 | 1,4 | 0,8 | -7,1 | -6,6 | -11,5 | -8,0 |
| 10. | Szot s | 4 | 1,6 | 1,3 | -3,4 | -5,2 | 8,2 | 1,2 |
| Liczba doświadczeń | | | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 |

Wzorzec: - wszystkie odmiany badane, * - wyniki jednoroczne, ** - wyniki dwuletnie

Łubin wąskolistny - wyniki doświadczeń

Plonowanie

W 2021 roku średni plon wzorca wyniósł 25,0 dt/ha i był wyższy niż w roku 2020 w którym uzyskano 15,3 dt/ha. Odmianami, które najlepiej plonowały były: Dalbor (136% wzorca w Prusach i 117 % wzorca w Węgrzcach), Regent – odmiana samokończąca (144 % wzorca w Prusach), Szot - odmiana samokończąca (120 % w Prusach) oraz Swing (115 % wzorca w Węgrzcach).

Wyleganie

W 2021 roku wyleganie łubinu wąskolistnego przed zbiorem było średnie. Oceny dla poszczególnych odmian wahały się między 4,5 dla odmiany Salsa a 8,0 dla odmiany Korol, która okazała się najbardziej odporna na wyleganie, oraz odmiany samokończącej Szot (8,0).

Choroby

W roku 2021 porażenie roślin przez choroby (opadzina liści i brunatna plamistość liści, mączniak prawdziwy) nie wystąpiło, natomiast czerwienienie liści i zgorzel naczyniową odnotowano w niewielkim stopniu w Węgrzcach.

Charakterystyka odmian

W roku 2021 w rejestrze znajdowało się 33 odmian łubinu wąskolistnego: w tym 2 odmiany niesamokończące wysokoalkaloidowe (gorzkie), 24 odmian niesamokończących niskoalkaloidowych i 7 odmian samokończących niskoalkaloidowych. Charakterystyka obejmuje odmiany, które były badane w doświadczeniach PDO w Węgrzcach i w Prusach. Przedstawioną poniżej charakterystykę opracowano w COBORU w oparciu o wyniki doświadczeń przeprowadzonych na terenie całego kraju.

DALBOR (2011)

Odmiana niesamokończąca, przydatna do uprawy na nasiona paszowe, o małej zawartości alkaloidów. Plon nasion i białka bardzo duży. Najplenniejsza spośród wszystkich odmian badanych. Termin kwitnienia, dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średni. Rośliny średnio wysokie. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo małe, przed zbiorem dość małe. Podatność na grzyby z rodzaju *Fusarium* bardzo mała do małej, na inne patogeny dość mała. Dojrzewa równomiernie. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Cechuje się drobnymi nasionami. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, tłuszczu surowego mała, włókna surowego średnia do dość małej. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin około 100 szt./m².

SALSA (2015)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży. Plon białka dość duży. Termin kwitnienia roślin dość wczesny. Termin dojrzewania dość wczesny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średnie, w fazie początku kwitnienia wylegają nieznacznie. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia małe, przed zbiorem dość małe. Odporność na choroby duża. Dojrzewa równomiernie. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion dość mała. Masa 1000 nasion dość mała. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego średnia do dość małej, włókna

surowego średnia do dość małej. Zawartość alkaloidów mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SAMBA (2017)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion i białka bardzo duży. Termin kwitnienia dość późny. Termin dojrzewania roślin średni do późnego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia poniżej średniej i przed zbiorem średnia. Dość duża odporność na fuzaryjne wędnięcie, na antraknozę średnia. Dojrzwowanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion dość duża. Zawartość białka ogólnego w nasionach duża, tłuszczu surowego i włókna surowego średnia. Zawartość alkaloidów dość duża w porównaniu do innych odmian niskoalkaloidowych. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

AGAT (2019)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion oraz plon białka bardzo duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin średni, okres kwitnienia dość krótki. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia mała, przed zbiorem średnia. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na antraknozę – średnia. Dojrzwowanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

KORAL (2016)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa przydatna do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion i białka bardzo duży, stabilny w latach badań. Termin kwitnienia roślin dość wczesny do średniego, termin dojrzewania dość wczesny do średniego. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny dość wysokie, w fazie początku kwitnienia nie wylegają. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem bardzo małe. Duża odporność na choroby pochodzenia grzybowego, szczególnie na fuzaryjne wędnięcie. Dojrzwowanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mała. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach bardzo mała, tłuszczu surowego duża, włókna surowego dość duża. Zawartość alkaloidów dość mała. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

SWING (2019)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion oraz plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność na wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia średnia, przed zbiorem średnia do dużej. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość duża, na antraknozę – średnia. Dojrzwowanie równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego dość duża, alkaloidów mała. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

FURMAN (2020)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion duży do bardzo dużego, plon białka duży. Termin kwitnienia i dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem duża. Dojrzwowanie dość równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mała. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – duża, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość mała, tłuszczu surowego średnia,

włókna surowego dość duża, alkaloidów mało. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

ZORBA (2021)

Odmiana niesamokończąca, niskoalkaloidowa, przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion średni, plon białka średni do dużego. Termin kwitnienia roślin średni do wczesnego, dojrzewania roślin oraz okres kwitnienia średni. Rośliny średniej wysokości. Odporność roślin na wyleganie w fazie końca kwitnienia i przed zbiorem przeciętna. Równomierność dojrzewania średnia. Skłonność do pęknięcia strąków bardzo mało. Odporność na fuzaryjne wędnięcie – dość mało, na antraknozę – średnia. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość białka ogólnego w nasionach dość duża, tłuszczu surowego średnia, włókna surowego mało, alkaloidów średnia. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 100 szt./m².

REGENT (2009)

Odmiana samokończąca, przydatna do uprawy na nasiona paszowe, o małej zawartości alkaloidów. Plon nasion duży, białka ogólnego dość duży. Termin kwitnienia i dojrzewania dość wczesny, długość okresu kwitnienia krótka. Wysokość roślin nieco niższa od średniej. Wyleganie w fazie początku kwitnienia nie występuje, w końcu kwitnienia bardzo mało, przed zbiorem mało. Podatność na porażenie grzybami z rodzaju *Fusarium* i opadzinę liści mało. Równomierność dojrzewania dobra. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion bardzo mało. Nasiona wielobarwne ciemne, masa 1000 nasion mało do bardzo małej. Zawartość białka ogólnego w nasionach średnia, tłuszczu surowego dość duża, włókna względnie mało. Odpowiednia do uprawy na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego. Optymalna obsada roślin około 120 szt./m².

SZOT (2018)

Odmiana samokończąca, niskoalkaloidowa przeznaczona do uprawy na nasiona paszowe. Plon nasion średni do małego, białka mały. Termin kwitnienia średni, termin dojrzewania roślin wczesny. Okres kwitnienia średniej długości. Rośliny dość niskie. Wyleganie roślin w fazie końca kwitnienia średnie, przed zbiorem średnie do dużego. Odporność na fuzaryjne wędnięcie i antraknozę średnia. Dojrzewanie bardzo równomierne. Skłonność do pęknięcia strąków i osypywania nasion mało. Masa 1000 nasion mało do bardzo małej. Zawartość białka ogólnego w nasionach mało, tłuszczu surowego bardzo mało, włókna surowego duża. Zawartość alkaloidów na poziomie średniej dla grupy odmian niskoalkaloidowych. Optymalna obsada roślin w uprawie na nasiona około 120 szt./m².

Oprócz odmian, które były badane w Krajowym Rejestrze w 2021 roku znajdowały się następujące odmiany:

niesamokończące wysokoalkalidowe – Karo (2001), Oskar (2012)

niesamokończące niskoalkalidowe – Butan (2000), Bazalt (2019), Bolero (2016), Graf (2004), Heros (2011), Jowisz (2016), Kadryl (2010), Kalif (2006), Kurant (2014), Lazur (2015), Neron (2017), Roland (2017), Tango (2012), Twist (2020), Wars (2014), Zeus (2002).

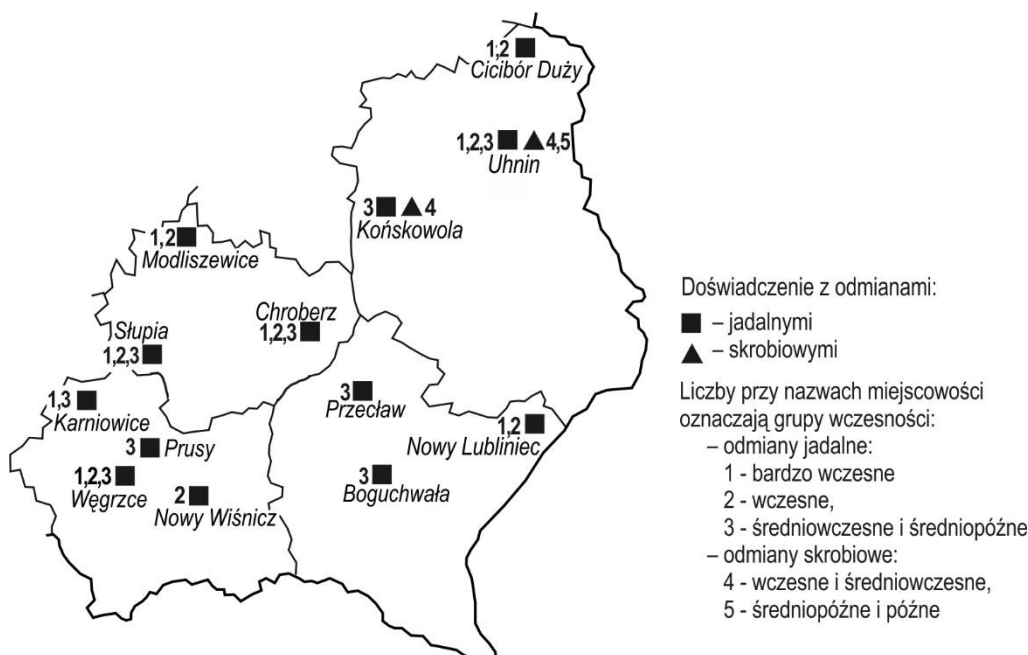
samokończące niskoalkalidowe – Boros (2003), Boruta (2002), Homer (2018), Lila Baer (2018), Sonet (1999)

Ziemniak

Wstęp

Niniejsze opracowanie zawiera wyniki doświadczeń porejestrowych (PDO) z odmianami ziemniaka, przeprowadzonych w 2021 roku oraz ich porównanie z danymi uzyskanymi w latach 2019-2020. Planowanie doświadczeń, ich lokalizację w województwie, dobór gatunków i odmian nadzoruje stacja koordynująca PDO, wspólnie z Wojewódzkim Zespołem Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego. W skład tego Zespołu wchodzi: przedstawiciele nauki, samorządu województwa, samorządu rolniczego, doradztwa rolniczego, instytucji i organizacji reprezentujących sektor nasienny w województwie, pracownicy oceny odmian oraz użytkownicy tych odmian.

Ilość doświadczeń odmianowych, prowadzonych w systemie PDO z ziemniakiem, a realizowanych na terenie poszczególnych województw, nie pozwala na właściwe wartościowanie oraz tworzenie list odmian zalecanych do uprawy na terenie województwa. Podejmując działania zmierzające do rozwiązania tego problemu dokonano podziału kraju na cztery regiony, o podobnych warunkach klimatyczno-glebowych do uprawy ziemniaka oraz o zbliżonych oczekiwaniach konsumentów (mapa 1).



Mapa 1. Rozmieszczenie doświadczeń z odmianami ziemniaka przeprowadzonych w 2021 r. w południowo-wschodniej Polsce.

Okres wegetacji 2021 był kolejnym rokiem, w którym na terenie Lubelszczyzny, Małopolski, Podkarpacia i woj. świętokrzyskiego prowadzono doświadczenia polowe w ramach programu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO). W 35 eksperymentach polowych testowano 38 odmian ziemniaka, należących do czterech grup wczesności (tab. 2).

W województwie lubelskim zrealizowano 11 doświadczeń polowych, w tym: trzy z odmianami bardzo wczesnymi (I i II termin zbioru) i wczesnymi, w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Ciciborze, powiat bialski; cztery doświadczenia z odmianami wszystkich grup wczesności oraz dwa eksperymenty – z odmianami skrobiowymi w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Uhninie, powiat Parczew; dwa doświadczenia; z grupą odmian średnio wczesnych jadalnych i średnio wczesnych skrobiowych – w Lubelskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Końskowoli, w powiecie puławskim.

W woj. podkarpackim wykonano trzy doświadczenia polowe z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru) i wczesnych – w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Nowym Lublińcu, powiat lubaczowski, jeden eksperyment polowy z grupą odmian średnio wczesnych – w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Przeclawiu, powiat mielecki oraz jedno doświadczenie z grupą odmian średnio wczesnych – w Podkarpackim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Boguchwale, powiat rzeszowski.

W województwie świętokrzyskim, w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Słupi, powiat jędrzejowski oraz w Zespole Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Chrobrzu, powiat pińczowski, zrealizowano doświadczenia polowe z odmianami wszystkich grup wczesności. W Świętokrzyskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach, powiat konecki zrealizowano trzy doświadczenia polowe z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru) i wczesnych.

W woj. małopolskim doświadczenia polowe, z odmianami wszystkich grup wczesności, zlokalizowano w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian Węgrzce, powiat krakowski. W Punkcie Doświadczalnym Nowy Wiśnicz, powiat bocheński, przeprowadzono jedno doświadczenie z grupą odmian wczesnych. W Stacji Doświadczalnej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, w Prusach, testowano średnio wczesne odmiany ziemniaka. W Punkcie Doświadczalnym Luszowice, powiat Dąbrowa Tarnowska wykonano doświadczenie z grupą odmian bardzo wczesnych (I i II termin zbioru) i średnio wczesnych przy zmniejszonym doborze odmian. Wyniki tych ostatnich eksperymentów, pod nadzorem specjalistów z Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Karniowicach, nie zostały jednak przyjęte do niniejszej publikacji ze względu na bardzo duży błąd statystyczny doświadczenia, spowodowany niekorzystnym przebiegiem pogody w okresie wegetacji ziemniaka w warunkach Luszowic.

W dziewięciu punktach badawczych, gdzie testowano grupę odmian średnio wczesnych dołączono jedną średnio późną jadalną odmianę Jelly.

Aktualnie w Polsce jest zarejestrowanych 105 odmian ziemniaka, w tym 63 jadalnych, 31 skrobiowych i 11 przeznaczonych dla przetwórstwa. Badane odmiany odznaczają się odmiennym genotypem, o zróżnicowanych możliwościach plonowania oraz odmiennych cechach jakościowych i odpornościowych. Do Krajowego Rejestru, w 2022 wpisano trzy nowe odmiany ziemniaka. Dwie jadalne; bardzo wczesna – Lenka i średnio wczesna - Meluzyna oraz jedną odmianę średnio wczesną, skrobiową – Karat. Sześć odmian skreślono z Krajowego Rejestru. Były to odmiany: Justa, Miłek, Malaga, Bojar, Lech i Ismena. Szczegółowy udział poszczególnych grup odmian, w Krajowym Rejestrze Odmian, przedstawia tabela 1, zaś wykaz odmian badanych w 2021 roku zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 1. Udział poszczególnych grup odmian ziemniaka w Krajowym Rejestrze Odmian w 2022 roku (stan na 10 luty 2022 roku).

| Odmiany | | Grupy wczesności odmian | | | | | Razem | |
|--------------|--------|-------------------------|---------|-----------------|---------------|-------|-------|----|
| | | Bardzo wczesne | Wczesne | Średnio wczesne | Średnio późne | Późne | | |
| Jadalne | | 19 (4)* | 17 (1) | 24 (4) | 2 (2) | 1 (1) | 50 | 13 |
| Przetwórstwo | | – | 5 | 5 | 1 | – | 1 | 10 |
| Skrobiowe | | – | 3 | 14 | 5 (1) | 9 (1) | 28 | 3 |
| Razem | liczba | 19 | 25 | 43 | 8 | 10 | 79 | 26 |
| | % | 18 | 23 | 41 | 8 | 10 | 75 | 25 |

* odmiany regionalne

Celem niniejszego opracowania jest wykazanie potencjału plonotwórczego nowo zarejestrowanych odmian ziemniaka, uprawianych w różnych warunkach klimatyczno-glebowych Polski. Przybliżenie cech morfologicznych, fizjologicznych i biochemicznych odmian ziemniaka, zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze Odmian, ułatwi typowanie do uprawy odmian, o największej stabilności pożądanych przez rolnika cech, w warunkach południowo-wschodniej części Polski.

Metodyka badań

Przedplonem ziemniaka były zboża ozime i jare oraz rzepak ozimy. Po zbiorze przedplonu wykonywano podorywkę pielęgnowaną. Wiosną pole bronowano, następnie przed sadzeniem wysiewano nawozy mineralne, w ilościach podanych w tabeli 5. Sadzenie przeprowadzono od pierwszej do trzeciej dekady kwietnia, w zróżnicowanych rozstawach. Powierzchnia poletek do zbioru wynosiła 15 m².

Wszystkie zabiegi pielęgnacyjne stosowano zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej [Duer i in. 2004] (tab. 6).

Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującą w stacjach COBORU metodyką badania wartości gospodarczej odmian roślin uprawnych (WGO) (Lenartowicz 2013). W grupie odmian bardzo wczesnych pierwszy zbiór wykonano po 62-75 dniach od daty sadzenia (tj. po ok. 40 dniach od wschodów), zaś drugi – w okresie pełnej dojrzałości fizjologicznej bulw, tj. po 132-142 dniach od sadzenia, zależnie od rejonu Polski i przebiegu warunków atmosferycznych (tab. 5). W pozostałych grupach wczesności odmian przeprowadzano zbiór w fazie zamierania roślin ziemniaka (99° w skali 99° BBCH) [Bleinholder i in. 2005]. W czasie zbioru pobrano z każdego poletka reprezentatywne próby bulw do oceny: struktury plonu, zawartości skrobi, wad miąższu bulw i określenia ich zdrowotności. Wyniki badań opracowano statystycznie za pomocą analizy kowariancji.

Charakterystykę użytkową jadalnych odmian ziemniaka oraz odporność na podstawowe choroby omówiono na podstawie wieloletnich doświadczeń odmianowych COBORU (Lista Opisowa Odmian Roślin Rolniczych, Ziemniak 2021).

Warunki badań

Warunki glebowe

Badania polowe przeprowadzono na różnych typach gleb i kompleksach rolniczej przydatności glebowej, o zróżnicowanym pH gleby (tab. 5).

Doświadczenia polowe w SDOO Cicibór wykonano na glebie płowej, wytworzonej z piasku gliniastego mocnego, pylastego na glinie lekkiej (WRB 2014), kompleksu żytniego bardzo dobrego, klasy bonitacyjnej IIIb (PTG 2008, Mocek 2015), o lekko kwaśnym odczynie (pH_{KCL} 5,9), a w Uhninie – na glebie płowej, wytworzonej z gliny lekkiej, kompleksu żytniego dobrego, klasy bonitacyjnej IVa. Badania w Nowym Lublińcu przeprowadzono na glebie płowej, wytworzonej na piasku gliniastym mocnym, kompleksu żytniego dobrego, klasy bonitacyjnej IVa, o odczynie (5,8 pH_{KCL}). W Węgrzcach eksperyment polowy zrealizowano na glebie brunatnej właściwej, wytworzonej z lessu, kompleksu pszennego dobrego, klasy bonitacyjnej II, o lekko kwaśnym odczynie (6,1 pH_{KCL}). Z kolei w Słupi doświadczenia polowe zlokalizowano na rędzinie brunatnej, wytworzonej na wapieniu, kompleksu pszennego dobrego, klasy bonitacyjnej IIIa, o lekko kwaśnym odczynie (pH_{KCL} 5,9). Jedynie w Prusach k. Krakowa doświadczenie prowadzono na czarnoziemie zdegradowanym, położonym na lessie, kompleksu pszennego bardzo dobrego, należącego do I klasy bonitacyjnej, o odczynie (7,0 pH_{KCL}) [Mocek 2015, PTG 2008] (tab. 5).

Warunki meteorologiczne

Warunki meteorologiczne w 2021 roku w miejscowościach, gdzie przeprowadzono badania, były zróżnicowane (tab. 3-4). W okresie wegetacji, w miesiącach kwiecień – wrzesień, wyznaczono wartości współczynnika hydrotermicznego Sielianinova, który są miarą efektywności opadów w danym miesiącu. We wszystkich pięciu punktach badawczych odnotowano, iż kwiecień, maj oraz sierpień były zimne, ale przy tym odznaczały się średnią temperaturą powietrza niższą niż średnia z wielolecia.

Przebieg pogody w okresie wegetacji 2021 roku, w warunkach Cicibora, można określić, jako nietypowy. Kwiecień i maj odznaczały się niedoborem opadów. Również w czerwcu obserwowano postępujący deficyt opadów, przy temperaturze powietrza wyższej o 2,5°C od normy z wielolecia. Lipiec okazał się optymalnym pod względem zaopatrzenia w wodę. Sierpień natomiast określono, jako bardzo wilgotny, przy niższej od średniej z wielolecia temperaturze powietrza. Wrzesień poprawił znacznie bilans opadów, gdyż współczynnik hydrotermiczny Sielianinova określa go, jako optymalny (tab. 3, 4).

W Przecławiu, woj. podkarpackie, w kwietniu odnotowano nadmiar opadów, na poziomie 154% normy dla wielolecia. W maju opady były o 88% niższe od średniej wieloletniej, przy jednocześnie niższej o 1,3°C średniej wieloletniej temperaturze powietrza. Czerwiec był bardzo suchy, tak pod względem opadów, jak i temperatury powietrza. Lipiec okazał się bardzo wilgotny, a sierpień nadmiernie zaopatrzony w wodę i zimniejszy o 1,5°C od średniej wieloletniej temperatury powietrza. Wrzesień był dość wilgotny z sumą opadów wyższą o 128% od normy dla wielolecia (tab. 3-4).

W Słupi przebieg pogody w okresie wegetacji 2021 roku był nietypowy. Kwiecień okazał się bardzo mokry i zimny. W maju opady stanowiły wprawdzie 97% średniej z wielolecia, ale temperatura powietrza była niższa o 1,3°C od normy wieloletniej. W czerwcu i

lipcu suma opadów wynosiła zaledwie 76,6 i 60,0 mm, co stanowiło odpowiednio ok. 100 i 51% normy, a średnia temperatura powietrza w lipcu była o 1,8°C wyższa niż średnia wieloletnia. Sierpień był skrajnie wilgotny (opady stanowiły 310% średniej wieloletniej) i dość zimny. We wrześniu odnotowano tylko 38,5 mm opadów, co stanowi 61% normy z wielolecia; przy temperaturze powietrza wyższej o 0,4°C od normy wieloletniej (tab. 3, 4).

W warunkach Uhnina, w kwietniu, opady wyniosły 44,5 mm, co stanowiło 117% normy z wielolecia. W maju opady były na poziomie średniej wieloletniej. Czerwiec był dość wilgotny i ciepły. W lipcu opady wyniosły 79,9 mm, co stanowiło ok. 95% średniej wieloletniej. Bilans opadów poprawił się w sierpniu, a ich suma wyniosła 198,0 mm i stanowiła ok. 296% średniej wieloletniej, przy jednocześnie niższej o 1,6°C od normy średniej temperaturze powietrza. Wrzesień był optymalny pod względem opadów, za to średnia temperatura powietrza okazała się niższa o 1,2°C od normy z wielolecia (tab. 3, 4).

W Węgrzcach, woj. małopolskie, kwiecień i maj były optymalnie zaopatrzone w wodę, przy jednocześnie niższej od normy średniej temperaturze powietrza. W czerwcu opady stanowiły 96% normy i były na optymalnym poziomie, przy średniej miesięcznej temperaturze powietrza wyższej o 1,7°C od normy z wielolecia. Lipiec był bardzo wilgotny (159,9 mm), a jednocześnie charakteryzował się wyższą o 2,5°C od normy, średnią temperaturą powietrza. Sierpień okazał się skrajnie wilgotny (225,8 mm opadów) i zimny (0,6°C poniżej średniej z wielolecia). Wrzesień był ciepły i suchy (tab. 3, 4).

Wyniki badań

W grupie bardzo wczesne badane odmiany ziemniaka charakteryzowały się różnym typem konsumpcyjnym: od AB, B do BC. Wszystkie odznaczały się wczesną tuberyzacją i wysoką plennością (już po 60 dniach od daty sadzenia) oraz dobrymi walorami konsumpcyjnymi (smak 6,5-7,5°, w skali 9°) (tab. 18). W 2021 roku, po 40 dniach od wschodów, największy plon bulw zgromadziły odmiany: Impala – w czterech miejscowościach, odmiana Nasturcja w dwóch oraz Denar – w jednej miejscowości (tab. 7). W trzyletnim cyklu badań, w pierwszym terminie zbioru, najwyższy plon ogólny wydały odmiany: Impala i Impresja, a ich plon stanowił 103%, w stosunku do wzorca (tab. 8). W zbiorze bulw po dojrzeniu, w pięciu miejscowościach, najwyżej plonowała odmiana Impresja, zaś Impala najwyższy plon wydała w dwóch miejscowościach (tab. 7). W trzyletnim cyklu badań najplenniejsze okazały się odmiany: Impresja, Denar i Impala i to zarówno w plonie głównym, jak i handlowym bulw (tab. 8).

W grupie odmian wczesnych znajdowało się 25 odmian w Krajowym Rejestrze Odmian. Charakteryzowały się one dobrymi właściwościami smakowymi (6,5-7°, w skali 9°) (tab. 18) oraz wysokim potencjałem plonotwórczym (tab. 9). Średni ich plon, zbierany w pełnej dojrzałości (po 110 dniach wegetacji), w 2021 roku wynosił 51,8 t^{ha}⁻¹. W pięciu miejscowościach najwyższe plony uzyskała odmiana Bohun, zaś odmiana Ignacy plonowała najwyżej w trzech punktach badawczych (tab. 9). Odmiany: Bohun, Ignacy i Michalina potwierdziły swój wysoki potencjał plonotwórczy, w trzyletnim cyklu badań, uzyskując najwyższy, tak ogólny, jak i handlowy plon bulw (tab. 10).

Grupa odmian średnio wczesnych, najliczniej reprezentowana w Krajowym Rejestrze, liczyła 43 odmiany, w tym 14 skrobiowych i 5 przeznaczonych dla przetwórstwa (tab. 1). W większości są to odmiany jadalne, o ugruntowanej pozycji na rynku ziemniaka (tab. 11 i 18). Najplenniejszą odmianą jadalną w trzech miejscowościach okazała się odmiana: Jurek, i Otolia, zaś odmiana Irmina plonowała najwyżej w jednej miejscowości (tab. 11). W trzyletnim

cyklu badań najwyższym plonem ogólnym odznaczały się odmiany: Jurek (107% wzorca) oraz Otolia (105% wzorca). Odmiany te charakteryzowały się jednocześnie najwyższym plonem handlowym i wysoką stabilnością plonowania (tab. 12). Z odmian skrobiowych najlepszymi okazały się odmiany: Mieszko, Kuba i Jubilat (tab. 16).

W grupie odmian średnio późnych i późnych znajdują się, zarówno odmiany konsumpcyjne, jak i skrobiowe (tab. 13-16). W 2021 roku oceniano tylko jedną, jadalną odmianę – Jelly (tab. 13 i 14).

W 2021 r. najwyższy plon ogólny bulw uzyskano w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Węgrzcach, o najlepszych warunkach glebowych i klimatycznych spośród ocenianych stacji, i w grupie odmian wczesnych wynosił przeciętnie 726,2 dt ·ha⁻¹ (tab. 9). Najbardziej plenne okazały się: Bohun – 812,1 dt (112% wzorca), Ignacy - 809 dt (111% wzorca). W grupie odmian średnio wczesnych najlepiej, w warunkach Węgrzc, plonowały: Otolia – 832,8 dt (124% wzorca) oraz Jurek – 777,6 dt ·ha⁻¹ (116% wzorca) (tab. 11).

W 2021 roku wykonano trzy doświadczenia z odmianami skrobiowymi, dwa – w Uhninie, na glebie lekkiej oraz jedno z grupą odmian średnio wczesnych – w LODR Końskowola (tab. 15). Warunki meteorologiczne minionego sezonu wegetacyjnego sprzyjały tej grupie odmian ziemniaka w akumulacji plonu ogólnego bulw, jak i plonu skrobi. W grupie odmian średnio wczesnych, najwyższy plon skrobi w 2021 roku uzyskały odmiany Mieszko i Zuzanna, zaś w trzyletnim cyklu badań najwyższym plonem skrobi odznaczały się odmiany: Mieszko, Kuba i Jubilat.

W tabeli 16 przedstawiono wyniki badań odmian skrobiowych według grup wczesności, zawartości skrobi oraz plonu tego składnika. Najwyższy plon skrobi z jednostki powierzchni, w grupie odmian średnio późnych i późnych, uzyskały odmiany Kuras i Skawa, zaś w okresie trzyletnim najwyżej plonowały odmiany: Kuras i Rudawa (tab. 16). Należy przypuszczać, iż w najbliższych latach dużą popularnością będą cieszyć się odmiany skrobiowe z grupy wczesnych i średnio wczesnych. Podyktowane jest to polityką zakładów przetwórczych ziemniaka, które chcą uniknąć strat w okresie późno-jesiennym, dążąc do wcześniejszego przerobu surowca.

W tabeli 17 scharakteryzowano odporność odmian skrobiowych na główne choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne, zaś w tabelach 18 i 19 zamieszczono charakterystykę morfologiczną, właściwości konsumpcyjne oraz odporność na choroby jadalnych odmian ziemniaka. Charakterystykę użytkową tych odmian przygotowano na podstawie syntezy wyników odmianowych, przeprowadzonych przez COBORU. Skoncentrowano się na zaprezentowaniu wartości użytkowej odmian w ujęciu tabelarycznym tak, aby potencjalny użytkownik odmian mógł samodzielnie wyciągnąć stosowne wnioski.

Rolnik decydując się na uprawę konkretnej odmiany, oprócz wielkości plonu bulw czy plonu skrobi, powinien też brać pod uwagę odporność odmian na choroby (tab. 17 i 19). Wiąże się to z częstotliwością wymiany materiału sadzeniakowego, poziomem ochrony przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi oraz nakładami finansowymi na jeden hektar plantacji ziemniaka.

WNIOSKI

1. Uzyskane w warunkach południowo-wschodniej części Polski wysokie, rzeczywiste plony ziemniaka świadczą, o dużych możliwościach potencjalnego plonowania zarejestrowanych odmian ziemniaka, efektywnie wykorzystujących postęp biologiczny w rolnictwie.
2. Wysoki efekt plonotwórczy można uzyskać stosując właściwy dobór odmian, o wysokiej wartości gospodarczej a także dzięki systematycznej wymianie sadzeniaków ziemniaka i poprawnej agrotechnice.
3. Trzyletnie wyniki badań pozwolą rolnikom na trafny wybór najwartościowszych odmian do uprawy, dostosowanych do lokalnych warunków glebowo-klimatycznych.
4. Wyniki badań odmianowych ziemniaka, uzyskane w Stacjach Doświadczalnych Oceny Odmian w Ciciborze, Słupi, Węgrzcach, Uhninie oraz innych punktach doświadczalnych zlokalizowanych na terenie województw: lubelskiego, podkarpackiego, małopolskiego i świętokrzyskiego, ze względu na zróżnicowane warunki glebowe i meteorologiczne, nie są reprezentatywne dla całego regionu południowo-wschodniej Polski, ale są miarodajne przy tworzeniu tzw. „Listy odmian zalecanych do uprawy” na obszarze tych województw.

Doświadczenia realizowali:

mgr inż. Marcin Bielaszka

mgr Mirosław Helowicz

dr hab. inż. Marek Kołodziejczyk

mgr inż. Łukasz Korszeń

mgr inż. Mariusz Kupisz

inż. Dorota Kuśmierska

Krzysztof Najberek

dr inż. Michał Noworól

Stanisław Początek

mgr Konrad Radwan

mgr inż. Magdalena Słowiak

Władysław Sysło

mgr inż. Michał Tarkowski

mgr inż. Piotr Witczak

mgr inż. Marcin Zaborniak

Recenzent: Prof. dr hab. Barbara Sawicka

Literatura

1. Bleinholder H., Buhr L., Feller C., Hack H., Hess M., Klose R., Meier U., Stauss R., van den Boom T., Weber E., Lancashire P.D., Munger P. 2005. Compendium of Growth Stage Identification Keys for Mono- and Dicotyledonous Plants. Klucz do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH. Tłum. Adamczewski K., Matysiak K. Wyd. IOR, Poznań, 15-33.
2. Duer I., Fotyma M., Madej A. 2004. Kodeks dobrej praktyki rolniczej. MRiRW Warszawa, ss. 93.
3. Lenartowicz T. 2013. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). Ziemiak. Wyd. COBORU, Słupia Wielka.
4. Lista Opisowa Odmian Roślin Rolniczych 2020. Ziemiak. Wyd. COBORU, Słupia Wielka.
5. Mocek A. (red.) 2015. Gleboznawstwo. PWN, Warszawa, ss. 571.
6. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze. 2008. Klasyfikacja uziarnienia gleb i utworów mineralnych, http://www.ptg.sggw.pl/images/Uziarnienie_PTG_2008.pdf
7. Skowera B. 2014. Zmiany warunków hydrotermicznych na obszarze Polski (1971–2010). *Fragm. Agronom.* 31(2): 74–87.
8. WBR 2014. World reference base for soil resources 2014 International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. WORLD SOIL RESOURCES REPORTS, 106, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS Rome, 2015, ISBN 978-92-5-108369-7 (print) E-ISBN 978-92-5-108370-3 (PDF)

Spis map

| | |
|--|-----|
| MAPA 1. ROZMIESZCZENIE DOŚWIADCZEŃ Z ODMIANAMI ZIEMNIAKA PRZEPROWADZONYCH W 2020 R., W POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSCE. | 132 |
|--|-----|

8. Spis tabel

| | |
|--|-----|
| TABELA 1. UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH GRUP ODMIAN ZIEMNIAKA W KRAJOWYM REJESTRZE ODMIAN W 2021 ROKU (STAN NA 31 STYCZNIA 2021 ROKU). | 134 |
| TABELA 2. BADANE ODMIANY ZIEMNIAKA. ROK ZBIORU: 2021. | 140 |
| TABELA 3. OPADY ORAZ WSPÓŁCZYNNIK HYDROTERMICZNY SIELANINOVA, W OKRESIE WEGETACJI ZIEMNIAKA, WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W CICIPORZE, PRZECLAWIU, SŁUPI, UHNINIE I WĘGRZCACH. | 141 |
| TABELA 4. TEMPERATURY POWIETRZA, W OKRESIE WEGETACJI ZIEMNIAKA, WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W CICIPORZE, PRZECLAWIU, SŁUPI, UHNINIE I WĘGRZCACH. | 142 |
| TABELA 5. ZIEMNIAK. WARUNKI POŁOWE DOŚWIADCZEŃ, ROK ZBIORU 2021 | 143 |
| TABELA 6. WARUNKI POŁOWE DOŚWIADCZEŃ, ROK ZBIORU 2021 | 144 |
| TABELA 7. BARDZO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW OGÓLNY I HANDLOWY (% WZORCA) W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU: 2021 | 145 |
| TABELA 8. BARDZO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA). LATA ZBIORU: 2019, 2020, 2021 | 146 |
| TABELA 9. WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2021. | 147 |
| TABELA 10. WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%). LATA ZBIORU: 2019, 2020, 2021. | 148 |
| TABELA 11. ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON BULW (% WZORCA) I ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU: 2021 | 149 |
| TABELA 12. ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%). LATA ZBIORU: 2019, 2020, 2021 | 150 |
| TABELA 13. ODMIANY ŚREDNIO PÓŹNE I PÓŹNE ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2021 | 151 |
| TABELA 14. ŚREDNIO PÓŹNE I PÓŹNE ODMIANY ZIEMNIAKA. PLON OGÓLNY I HANDLOWY BULW (% WZORCA) ORAZ ZAWARTOŚĆ SKROBI (%) DLA ODMIAN. | 152 |
| TABELA 15. WCZESNE I ŚREDNIO WCZESNE ODMIANY SKROBIOWE, PLON OGÓLNY, PLON I ZAWARTOŚĆ SKROBI DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. ROK ZBIORU 2021. | 153 |
| TABELA 16. ZIEMNIAK - ODMIANY SKROBIOWE, ZAWARTOŚĆ I PLON SKROBI DLA ODMIAN W MIEJSCOWOŚCIACH. LATA ZBIORU: 2019, 2020, 2021 | 154 |
| TABELA 17. ZIEMNIAK SKROBIOWY – ODPORNOŚĆ NA PODSTAWOWE CHOROBY WG COBORU. | 155 |
| TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWA JADALNYCH ODMIAN ZIEMNIAKA WG COBORU | 156 |
| TABELA 19. ZIEMNIAK JADALNY. ODPORNOŚĆ NA PODSTAWOWE CHOROBY WIRUSOWE, GRZYBOWE I BAKTERYJNE, WG COBORU | 157 |

Tabela 2. Badane odmiany ziemniaka. Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce | Kod kraju pochodzenia | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce |
|--------------------------------------|-----------|--|-----------------------|---|
| Odmiany bardzo wczesne | | | | |
| 1 | Denar | 1999 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 2 | Impala | 2003 | NL | Agrico Polska sp. z o.o., ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork |
| 3 | Impresja | 2015 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 4 | Nasturcja | 2021 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 5 | Surmia | 2020 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 6 | Tonacja | 2016 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 7 | Werbena | 2020 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| Odmiany wczesne | | | | |
| 1 | Bellarosa | 2006 | DE | Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Lęborska |
| 2 | Bohun | 2014 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 3 | Cedron | 1997 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 4 | Gwiazda | 2011 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 5 | Ignacy | 2012 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 6 | Michalina | 2010 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 7 | Partner | 2019 | DE | Norika Nordring-Kartoffelzucht und Vermehrungs-GmbH, Parkweg 4, DE-18190 Sanitz |
| 8 | Stokrotka | 2017 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 9 | Vineta | 1999 | DE | Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Lęborska |
| Odmiany średnio wczesne | | | | |
| 1 | Boryna | 2012 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 2 | Irmina | 2018 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 3 | Jubilat | 2011 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 4 | Jurek | 2012 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 5 | Kotwica | 2020 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 6 | Kuba | 1999 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 7 | Laskara | 2013 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 8 | Mazur | 2013 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 9 | Mieszko | 2015 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 10 | Otolia | 2014 | DE | Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Lęborska |
| 11 | Satina | 2000 | DE | Solana Polska sp. z o.o. 99-440 Zduny |
| 12 | Tajfun | 2004 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 13 | Torpeda | 2019 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 14 | Widawa | 2015 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 15 | Zuzanna | 2007 | DE | Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Lęborska |
| Odmiany średnio późne i późne | | | | |
| 1 | Amarant | 2016 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 2 | Hinga | 1996 | PL | Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka w Strzeżęcinnie, 76-024 Świeszyno |
| 3 | Jasia | 1999 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 4 | Jelly | 2005 | DE | Europlant Handel Ziemniakami, Obliwice, Aleja Topolowa 1, 84-351 Nowa Wieś Lęborska |
| 5 | Kuras | 2007 | NL | Agrico Polska sp. z o.o. ul. Staromiejska 7A, 84-300 Lębork |
| 6 | Rudawa | 2002 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |
| 7 | Skawa | 2000 | PL | Hodowla Ziemniaka Zamarte, Grupa IHAR Zamarte, ul. Parkowa 1 89-430 Kamień Krajeński |

Tabela 3. Opady oraz współczynnik hydrotermiczny Sielianałowa, w okresie wegetacji ziemniaka w 2021 r, wg stacji meteorologicznej w Ciciłborze, Przecławiu, Słupii, Uhninie i Węgrzcach

| SDOO | Miesiąc | Suma opadów w mm | | | Miesiąc | % średniej wieloletniej * | Współczynnik hydrotermiczny Sielianałowa** |
|----------|----------|------------------|-------|-------|---------|---------------------------|--|
| | | Dekada | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | | | |
| Cicibór | Kwiecień | 5,3 | 24,6 | 4,6 | 34,5 | 90,8 | 1,7 |
| | Maj | 23,6 | 4,9 | 26,8 | 55,3 | 83,8 | 1,4 |
| | Czerwiec | 2,0 | 49,6 | 7,0 | 58,6 | 80,3 | 1,0 |
| | Lipiec | 26,3 | 9,6 | 58,0 | 93,9 | 111,8 | 1,3 |
| | Sierpień | 79,8 | 18,9 | 46,7 | 145,4 | 220,3 | 2,7 |
| | Wrzesień | 0,1 | 37,3 | 22,9 | 60,3 | 120,6 | 1,6 |
| | Razem | | | | 448 | | |
| Przecław | Kwiecień | 5,8 | 69,8 | 4,5 | 80,1 | 154,0 | 3,9 |
| | Maj | 15,7 | 32,6 | 26,2 | 74,5 | 87,6 | 1,9 |
| | Czerwiec | 1,3 | 6,8 | 18,3 | 26,4 | 36,2 | 0,5 |
| | Lipiec | 97,9 | 78,1 | 12,3 | 188,3 | 171,2 | 2,8 |
| | Sierpień | 50 | 11 | 84,9 | 145,9 | 194,5 | 2,7 |
| | Wrzesień | 2,1 | 61,3 | 20,9 | 84,3 | 127,7 | 2,0 |
| | Razem | | | | 599,5 | | |
| Słupia | Kwiecień | 10,3 | 48,7 | 10,2 | 69,2 | 164,8 | 3,4 |
| | Maj | 17,8 | 36,2 | 16,0 | 70,0 | 97,2 | 1,9 |
| | Czerwiec | 6,2 | 5,8 | 64,9 | 76,9 | 99,9 | 1,4 |
| | Lipiec | 0,7 | 56,0 | 3,3 | 60,0 | 50,8 | 0,9 |
| | Sierpień | 128,5 | 25,8 | 102,8 | 257,1 | 309,8 | 5,0 |
| | Wrzesień | 0,7 | 30,4 | 7,4 | 38,5 | 61,1 | 0,9 |
| | Razem | | | | 571,7 | | |
| Uhnin | Kwiecień | 4,2 | 32,0 | 8,3 | 44,5 | 117,1 | 2,7 |
| | Maj | 25,6 | 14,1 | 32,7 | 72,4 | 99,2 | 1,9 |
| | Czerwiec | 0,5 | 43,7 | 48,1 | 92,3 | 119,9 | 1,7 |
| | Lipiec | 33,2 | 1,8 | 46,7 | 79,9 | 95,1 | 1,2 |
| | Sierpień | 56,6 | 22,6 | 118,8 | 198,0 | 295,5 | 3,8 |
| | Wrzesień | 0,5 | 47,3 | 3,2 | 51,0 | 102,0 | 1,4 |
| | Razem | | | | 538,1 | | |
| Węgrzce | Kwiecień | 6,4 | 31,5 | 9,6 | 47,5 | 105,5 | 2,8 |
| | Maj | 13,8 | 54,6 | 28,8 | 97,2 | 113,0 | 2,5 |
| | Czerwiec | 4,8 | 7,8 | 78,8 | 91,4 | 96,2 | 1,6 |
| | Lipiec | 27,2 | 102,8 | 29,9 | 159,9 | 148,1 | 2,3 |
| | Sierpień | 116 | 24,4 | 85,4 | 225,8 | 282,3 | 3,9 |
| | Wrzesień | 1,2 | 31,2 | 14,4 | 46,8 | 69,9 | 1,1 |
| | Razem | | | | 668,6 | | |

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2018 dla stacji meteorologicznej w Ciciłborze; za okres 1996-2018 dla stacji meteorologicznej w Słupii; za okres 1996-2018 dla stacji meteorologicznej w Przecławiu; za okres 1996-2018 dla stacji meteorologicznej w Uhninie; za okres 1996-2018 dla stacji meteorologicznej w Węgrzcach.

** współczynnik liczono wg wzoru: $k = \frac{10P}{\sum t}$, [Skowera 2014], gdzie: P – suma miesięczna opadów atmosferycznych w

mm,

$\sum t$ – miesięczna suma temperatur powietrza $>0^{\circ}\text{C}$

Przedziały wartości tego wskaźnika klasyfikowane były następująco: skrajnie suchy – $k \leq 0,4$; bardzo suchy – $0,4 < k \leq 0,7$; suchy – $0,7 < k \leq 1,0$; dość suchy – $1,0 < k \leq 1,3$; optymalny – $1,3 < k \leq 1,6$; dość wilgotny – $1,6 < k \leq 2,0$; wilgotny – $2,0 < k \leq 2,5$; bardzo wilgotny – $2,5 < k \leq 3,0$; skrajnie wilgotny – $k > 3,0$.

Tabela 4. Temperatury powietrza, w okresie wegetacji ziemniaka w 2021 r, wg stacji meteorologicznej w Ciciborze, Przeclawiu, Słupi, Uhninie i Węgrzcach

| Miejscowość | Miesiąc | Średnia w dekadzie | | | Średnia w miesiącu | Odchylenie od normy [C°] * |
|-------------|----------|--------------------|------|------|--------------------|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | |
| Cicibór | Kwiecień | 5,1 | 8,1 | 6,6 | 6,6 | -2,0 |
| | Maj | 9,6 | 15,4 | 13,6 | 12,9 | -1,1 |
| | Czerwiec | 17,6 | 19,3 | 23,1 | 20,0 | 2,5 |
| | Lipiec | 22,1 | 24,4 | 21,7 | 22,7 | 3,1 |
| | Sierpień | 18,4 | 18,8 | 14,3 | 17,2 | -1,4 |
| | Wrzesień | 12,8 | 13,6 | 10,4 | 12,3 | -1,0 |
| Przeclaw | Kwiecień | 5,8 | 7,0 | 7,5 | 6,8 | -2,3 |
| | Maj | 11,5 | 13,9 | 13,3 | 12,9 | -1,3 |
| | Czerwiec | 16,0 | 19,3 | 21,6 | 19,0 | 1,2 |
| | Lipiec | 20,7 | 22,4 | 21,2 | 21,4 | 2,0 |
| | Sierpień | 18,3 | 19,1 | 14,5 | 17,2 | -1,5 |
| | Wrzesień | 13,8 | 15,5 | 12,0 | 13,8 | 0,3 |
| Słupia | Kwiecień | 6,0 | 6,5 | 7,5 | 6,7 | -1,5 |
| | Maj | 9,3 | 14,2 | 12,3 | 11,9 | -1,3 |
| | Czerwiec | 15,5 | 17,7 | 20,9 | 18,0 | 1,2 |
| | Lipiec | 20,0 | 20,9 | 20,2 | 20,4 | 1,8 |
| | Sierpień | 17,3 | 18,2 | 14,5 | 16,6 | -1,5 |
| | Wrzesień | 14,2 | 15,1 | 11,5 | 13,6 | 0,4 |
| Uhnin | Kwiecień | 4,0 | 6,6 | 5,6 | 5,4 | -3,4 |
| | Maj | 9,3 | 13,8 | 13,4 | 12,2 | -1,9 |
| | Czerwiec | 15,3 | 17,9 | 21,6 | 18,3 | 0,6 |
| | Lipiec | 21,3 | 24,0 | 21,4 | 22,2 | 2,3 |
| | Sierpień | 18,4 | 18,7 | 13,8 | 16,9 | -1,6 |
| | Wrzesień | 12,8 | 13,9 | 9,8 | 12,2 | -1,2 |
| Węgrzce | Kwiecień | 5,1 | 4,9 | 7,1 | 5,7 | -3,6 |
| | Maj | 10,4 | 14,4 | 13,3 | 12,7 | -1,7 |
| | Czerwiec | 16,5 | 19,5 | 22,4 | 19,5 | 1,7 |
| | Lipiec | 22,5 | 21,9 | 21,8 | 22,1 | 2,5 |
| | Sierpień | 19,8 | 20,2 | 16,0 | 18,6 | -0,6 |
| | Wrzesień | 15,2 | 15,9 | 13,2 | 14,7 | 0,4 |

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Ciciborze,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Przeclawiu,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Słupi,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Uhninie,

* norma wieloletnia wyliczona za okres 1996 - 2021 dla stacji meteorologicznej w Węgrzcach.

Tabela 5. Ziemiak. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2021

| Miejscowość | Boguchwała | Chroberz | Cicibór | Końskowola | Modliszewice | Nowy Lubliniec | Nowy Wiśnicz | Prusy | Przeclaw | Ślupia | Uhnin | Węgrzce |
|--|---|---|--------------------|--|--|--|-------------------|---|---|--|--------------------|-------------------|
| Powiat | Rzeszów | Pińczów | Biała Podlaska | Puławy | Konecki | Lubaczów | Bochnia | Kraków | Mielec | Jędrzejów | Parczew | Kraków |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby | pszenny dobry | pszenny dobry | żytni bardzo dobry | pszenny dobry | zbożowo pastewny mocny | żytni bardzo dobry | żytni dobry | pszenny bardzo dobry | żytni bardzo dobry | pszenny dobry | żytni bardzo dobry | pszenny dobry |
| Klasa bonitacyjna gleby | II | II | III b | III a | III a | IV a | IV b | I | III a | III a | IV a | II |
| pH gleby w KCl | 5,0 | - | 5,9 | 6,2 | - | 5,8 | - | 7,0 | 6,7 | 5,9 | 6,3 | 6,1 |
| Przedplon | Pszenica ozima | Jęczmień jary | Żyto ozime | Rzepak ozimy | Groch siewny | Pszenica jara | Jęczmień jary | Pszenica jara | Pszenica ozima | Owies | Pszenżyto ozime | Pszenica ozima |
| - bardzo wczesne | - | 28.04.2021 | 27.04.2021 | - | 21.04.2021 | 21.04.2021 | - | - | - | 27.04.2021 | 22.04.2021 | 28.04.2021 |
| - wczesne | - | 28.04.2021 | 27.04.2021 | - | 21.04.2021 | 21.04.2021 | 27.04.2021 | - | - | 27.04.2021 | 22.04.2021 | 28.04.2021 |
| - średnio wczesne | 29.04.2021 | 28.04.2021 | - | 04.05.2021 | - | - | - | 27.04.2021 | 12.04.2021 | 27.04.2021 | 22.04.2021 | 28.04.2021 |
| - średnio późne i późne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - średnio wczesne skrobiowe | - | - | - | 04.05.2021 | - | - | - | - | - | - | 22.04.2021 | - |
| - bardzo wczesne I zbiór | - | 29.06.2021 | 20.06.2021 | - | 05.07.2021 | 02.07.2021 | - | - | - | 06.07.2021 | 30.06.2021 | 29.06.2021 |
| - bardzo wczesne II zbiór | - | 16.09.2021 | 14.09.2021 | - | 10.09.2021 | 31.08.2021 | - | - | - | 07.09.2021 | 07.09.2021 | 14.09.2021 |
| - wczesne | - | 16.09.2021 | 14.09.2021 | - | 10.09.2021 | 10.09.2021 | 10.09.2021 | - | - | 09.09.2021 | 10.09.2021 | 14.09.2021 |
| - średnio wczesne | 15.09.2021 | 16.09.2021 | - | 16.09.2021 | - | - | - | 27.09.2021 | 14.09.2021 | 27.09.2021 | 14.10.2021 | 11.10.2021 |
| - średnio późne i późne | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - średnio wczesne skrobiowe | - | - | - | 16.09.2021 | - | - | - | - | - | - | 14.10.2021 | - |
| Rozstawa (w cm) | 70 x 35 | 70 x 35 | 67,5 x 37 | 75 x 30 | 75 x 30 | 75 x 33 | 70 x 35 | 75 x 35 | 75 x 33 | 70 x 35 | 67,5 x 37 | 75 x 33 |
| N (kg/ha) | 120 | 100 | 107 | 120 | 94 | 90 | 100 | 150 | 120 | 100 | 90 | 100 |
| P₂O₅ (kg/ha) | 60 | 100 | 50 | 70 | 72 | 40 | 70 | 80 | 110 | 100 | 90 | 80 |
| K₂O (kg/ha) | 180 | 160 | 141 | 84 | 102 | 130 | 120 | 240 | 180 | 160 | 135 | 150 |
| Nawożenie organiczne (rodzaj, dawka) oraz dolistne | nie stosowano Basfoliar 36 extra 3,0 l/ha x 2 Basfoliar 12-4-6+S 3,0 l/ha x 3 | nie stosowano Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 1,5 l/ha | nie stosowano | Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha x 3 ADOB Bor 1,0 l/ha ADOB Mikro ziemniak 2,0 l/ha x 2 | Basfoliar 36 extra 5,0 l/ha ADOB Bor 2,0 l/ha | słoma+ Gorzycza, Facelia na przyoranie 25 +120 dt/ha | obornik 400 dt/ha | nie stosowano Insol 7 2,0 l/ha x 3 zabiegi | nie stosowano Plonvit kukurydza 3,0 l/ha x 2 zabiegi | nie stosowano Yara Vita Kombi Phos 4,0 l/ha | nie stosowano | obornik 250 dt/ha |

Tabela 6. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru 2021

| Miejscowość | Boguchwała | Chroberz | Cicibór | Końskowola | Modliszewice | Nowy Lubliniec | Nowy Wiśnicz | Prusy | Przeclaw | Słupia | Uhnin | Węgrzce |
|--|--|--|---|---|---|---|--|---|---|--|---|--|
| Powiat | Rzeszów | Pińczów | Biała Podlaska | Puławy | Konecki | Lubaczów | Bochnia | Kraków | Mielec | Jędrzejów | Parczew | Kraków |
| Ochrona przeciw chwastom (dla wszystkich grup wczesności taka sama) | | | | | | | | | | | | |
| Nazwa herbicydu (dawka na ha) | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha Leopard Extra 05 EC 3,0 l/ha | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha | Rimel 25 SG 60 g/ha | Sencor Liquid 600 SC 0,5 l/ha Fusilade Forte 150EC 0,7 l/ha | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha | Arcade 880 EC 5 l/ha | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha | Plateen 41,5 WG 2,0 kg/ha | Proman 500 SC 4,0 l/ha | nie stosowano | Arcade 880 EC 5,0 kg/ha |
| Ochrona przeciwko chorobom i szkodnikom | | | | | | | | | | | | |
| <i>odmiany – bardzo wczesne i wczesne</i> | | | | | | | | | | | | |
| (nazwa dawka/ha) | | Ekonom 72 WP 2,0 kg/ha Decis mega 50 EW 0,15 l/ha Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha | Coragen 200 SC 62 ml/ha Planet 72 WP 2,5 kg/ha Los Ovados 200 SE 0,25 l/ha Los Ovados 200 SE 0,25 l/ha Makler 250 EW 0,8 l/ha Indomede 2,0 kg/ha | | Calypso 480 SC 0,1 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Calypso 480 SC 0,1 l/ha Infinito 687,5 SC 1,2 l/ha Ekonom 72 WP 2,0 kg/ha | Fury 100 EW 0,125 l/ha Cariol Star 500 SC 0,6 l/ha Coragen 200 SC 62,5 ml/ha Orvego 525 SC 0,8 l/ha Pyton Consento 450 SC 2,0 l/ha | Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Mospilan 20 SP 0,08 kg/ha Pyton Consento 450 SC 2,0 l/ha | | | Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Coragen 200 SC 0,05 l/ha Ekonom 72 WP 2,0kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha | Coragen 200 SC 62,5 ml/ha Cabrio Duo 112 EC 2,2 l/ha Mospilan20SP 0,08 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha | Mospilan20SP 0,08 kg/ha Bulldock 0,25 EC 0,4 l/ha Carnadine 200 SL 0,18 l/ha Ridomil Gold MZ 67,8 WG 2,0 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha |
| <i>Odmiany: średnio wczesne, średnio późne i późne</i> | | | | | | | | | | | | |
| (nazwa dawka/ha) | Ekonom 72 WP – 2,5 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Revus 250 SC 0,6 l/ha | Ekonom 72 WP 2,0 kg/ha Decis mega 50 EW 0,15 l/ha Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha | | Ridomil Gold MZ 67,8 WG 2,5 kg/ha Mospilan20SP 0,08 kg/ha Curzate Top 72,5 WG 2,3 kg/ha Ranman Top 0,5 l/ha Cyperkil Max 500 SC 0,06 kg/h | | | | Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Ridomil Gold MZ 67,8 WG 2,0 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha | Los Ovados 200 SL 0,18 l/ha Galben M 73 WP 2,0 kg/ha Coragen 200 SC 0,062 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Ridomil Gold 67,8 MZ 2,0 kg/ha Acrobat MZ 69 WG 2,0 kg/ha | Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Los Ovados 200 SE 0,15 l/ha Coragen 200 SC 0,05 l/ha Ekonom 72 WP 2,0 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Ekonom 72 WP 2,0 kg/ha Coragen 200 SC 0,05 l/ha | Coragen 200 SC 62,5 ml/ha Cabrio Duo 112 EC 2,2 l/ha Mospilan20SP 0,08 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,5 l/ha Acrobat MZ 69 WG 2,0 kg/ha Coragen 200 SC 62,5 ml/ha | Mospilan20SP 0,08 kg/ha Bulldock 0,25 EC 0,4 l/ha Carnadine 200 SL 0,18 l/ha Ridomil Gold MZ 67,8 WG 2,0 kg/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha Infinito 687,5 SC 1,6 l/ha |

Tabela 7. Bardzo wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw ogólny i handlowy (% wzorca) w miejscowościach. Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | | | Plon handlowy | | | | | | | |
|---|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | Punkt doświadczalny | | | | | | | | | | | | | |
| | | ZSCKR Chroberz | SDOO Ciecibór | ŚODR Modliszewice | ZDOO Nowy Lubliniec | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | SDOO Ciecibór | ŚODR Modliszewice | ZDOO Nowy Lubliniec | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce |
| Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>212,3</u> | <u>311,4</u> | <u>153,9</u> | <u>231,3</u> | <u>225,8</u> | <u>249,9</u> | <u>161,8</u> | <u>166,0</u> | <u>187,8</u> | <u>236,2</u> | <u>224,4</u> | <u>191,4</u> | <u>227,1</u> | <u>151,6</u> |
| 1 | Denar | 95 | 96 | 91 | 93 | 108 | 98 | 91 | 95 | 92 | 92 | 93 | 110 | 95 | 91 |
| 2 | Impala | 93 | 109 | 119 | 110 | 102 | 108 | 104 | 99 | 114 | 132 | 110 | 112 | 112 | 105 |
| 3 | Impresja | 109 | 94 | 97 | 106 | 102 | 101 | 118 | 95 | 84 | 90 | 106 | 83 | 98 | 117 |
| 4 | Nasturcja | 122 | 103 | 100 | 95 | 89 | 107 | 127 | 127 | 105 | 83 | 94 | 94 | 108 | 130 |
| 5 | Surmia | 87 | 92 | 102 | 89 | 94 | 93 | 83 | 84 | 96 | 112 | 91 | 94 | 97 | 82 |
| 6 | Werbena | 94 | 107 | 90 | 107 | 104 | 94 | 77 | 99 | 109 | 92 | 106 | 107 | 91 | 75 |
| Zbiór po zakończeniu wegetacji | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>359,6</u> | <u>386,0</u> | <u>423,2</u> | <u>471,1</u> | <u>607,0</u> | <u>433,9</u> | <u>633,9</u> | <u>354,1</u> | <u>371,9</u> | <u>433,5</u> | <u>457,8</u> | <u>576,2</u> | <u>415,4</u> | <u>587,8</u> |
| 1 | Denar | 95 | 97 | 103 | 94 | 97 | 104 | 101 | 94 | 94 | 102 | 94 | 100 | 104 | 106 |
| 2 | Impala | 110 | 104 | 115 | 100 | 101 | 98 | 117 | 108 | 107 | 115 | 100 | 98 | 98 | 118 |
| 3 | Impresja | 125 | 131 | 111 | 120 | 136 | 135 | 110 | 127 | 132 | 110 | 118 | 131 | 136 | 108 |
| 4 | Nasturcja | 86 | 93 | 90 | 95 | 86 | 84 | 86 | 87 | 91 | 87 | 95 | 83 | 84 | 83 |
| 5 | Surmia | 85 | 99 | 95 | 97 | 86 | 92 | 69 | 83 | 101 | 97 | 99 | 89 | 92 | 68 |
| 6 | Tonacja | 99 | 76 | 86 | 93 | 94 | 87 | 116 | 100 | 76 | 89 | 94 | 99 | 86 | 118 |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 8. Bardzo wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca). Lata zbioru: 2019, 2020, 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | Plon handlowy | | | |
|---|-----------|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 |
| Zbiór wczesny (po 40 dniach od wschodów) | | | | | | | | | |
| Wzorzec, dt z ha | | 176 | 213,6 | 220,9 | 203,5 | 154,8 | 195 | 197,8 | 187,5 |
| 1 | Denar | 101 | 91 | 96 | 96 | 101 | 94 | 95 | 97 |
| 2 | Impala | 99 | 102 | 109 | 103 | 102 | 106 | 112 | 107 |
| 3 | Impresja | 104 | 102 | 104 | 103 | 100 | 101 | 96 | 99 |
| 4 | Nasturcja | * | * | 106 | 106 | * | * | 106 | 106 |
| 5 | Riviera | 115 | 108 | * | 112 | 127 | 109 | * | 118 |
| 6 | Surmia | * | 86 | 91 | 89 | * | 81 | 94 | 88 |
| 7 | Tacja | 99 | 110 | * | 105 | 93 | 109 | * | 101 |
| 8 | Werbena | * | 104 | 96 | 100 | * | 105 | 97 | 101 |
| Zbiór po zakończeniu wegetacji | | | | | | | | | |
| Wzorzec, dt z ha | | 298,1 | 457,5 | 473,5 | 409,7 | 275,7 | 394,9 | 456,7 | 375,8 |
| 1 | Denar | 107 | 106 | 99 | 104 | 107 | 107 | 99 | 104 |
| 2 | Impala | 98 | 102 | 106 | 102 | 100 | 102 | 106 | 103 |
| 3 | Impresja | 128 | 112 | 124 | 124 | 128 | 111 | 123 | 121 |
| 4 | Nasturcja | * | * | 89 | 89 | * | * | 87 | 87 |
| 5 | Riviera | 97 | 79 | * | 88 | 100 | 78 | * | 89 |
| 6 | Surmia | * | 86 | 89 | 88 | * | 87 | 90 | 89 |
| 7 | Tacja | 98 | 106 | * | 102 | 91 | 105 | * | 98 |
| 8 | Tonacja | 87 | 124 | 93 | 101 | 91 | 126 | 95 | 104 |
| 9 | Werbena | * | 85 | * | 85 | * | 85 | * | 85 |
| Liczba doświadczeń | | 7 | 8 | 7 | | 7 | 8 | 7 | |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian, *brak danych

Tabela 9. Wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2021.

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | | | | Plon handlowy | | | | | | | Zawartość skrobi (%) | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|---------------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------|----------------------|--------------|----------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
| | | Punkt doświadczalny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ZSCKR Chroberz | SDOO Cicibór | ŚODR Modliszewice | ZDOO Nowy Lubliniec | PD Nowy Wiśnicz | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | SDOO Cicibór | ŚODR Modliszewice | ZDOO Nowy Lubliniec | PD Nowy Wiśnicz | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | SDOO Cicibór | ŚODR Modliszewice | ZDOO Nowy Lubliniec | PD Nowy Wiśnicz | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce |
| Wzorzec, dt z ha | | 385,0 | 468,7 | 525,8 | 507,6 | 450,5 | 557,3 | 519,6 | 726,2 | 369,4 | 455,6 | 492,8 | 487,0 | 383,6 | 531,3 | 500,8 | 680,5 | % | % | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Bellarosa | 95 | 95 | 93 | 94 | 73 | 98 | 88 | 90 | 97 | 96 | 95 | 98 | 98 | 103 | 90 | 91 | 11,6 | 10,5 | 12,8 | 10,6 | 12,3 | 12,4 | 13,7 | 12,4 |
| 2 | Bohun | 107 | 107 | 125 | 113 | 102 | 103 | 106 | 112 | 105 | 107 | 125 | 113 | 113 | 101 | 102 | 102 | 9,1 | 11,1 | 11,1 | 11,9 | 10,2 | 10,2 | 11,7 | 9,9 |
| 3 | Gwiazda | 103 | 103 | 94 | 85 | 111 | 99 | 94 | 92 | 96 | 101 | 93 | 86 | 86 | 94 | 94 | 92 | 9,8 | 10,5 | 10,8 | 10,0 | 11,5 | 10,5 | 12,6 | 9,8 |
| 4 | Ignacy | 98 | 98 | 102 | 108 | 134 | 116 | 121 | 111 | 105 | 99 | 101 | 109 | 109 | 118 | 122 | 114 | 10,4 | 11,1 | 12,6 | 9,0 | 12,9 | 13,7 | 12,5 | 11,9 |
| 5 | Michalina | 105 | 105 | 99 | 110 | 118 | 98 | 114 | 100 | 108 | 104 | 100 | 105 | 105 | 98 | 114 | 99 | 8,9 | 11,5 | 11,0 | 10,5 | 11,2 | 10,3 | 11,8 | 10,1 |
| 6 | Stokrotka | 103 | 103 | 85 | 89 | 71 | 83 | 82 | 89 | 87 | 105 | 86 | 89 | 89 | 84 | 82 | 92 | 13,5 | 12,8 | 13,4 | 12,4 | 14,1 | 13,0 | 13,9 | 14,8 |
| 7 | Vineta | 88 | 88 | 101 | 101 | 90 | 103 | 94 | 105 | 102 | 89 | 102 | 101 | 101 | 102 | 95 | 109 | 11,8 | 12,7 | 12,5 | 11,0 | 13,3 | 12,7 | 14,0 | 13,2 |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 10. Wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%). Lata zbioru: 2019, 2020, 2021.

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | Plon handlowy | | | | Zawartość skrobi | | | |
|--------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|----------|------|-------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>342,2</u> | <u>445,1</u> | <u>517,6</u> | <u>435,0</u> | <u>323,4</u> | <u>445,8</u> | <u>487,6</u> | <u>418,9</u> | % | % | | % |
| 1 | Bellarosa | 91 | 103 | 91 | 95 | 93 | 104 | 96 | 98 | 13,0 | 12,6 | 12,0 | 12,5 |
| 2 | Bohun | 115 | 102 | 109 | 109 | 111 | 110 | 109 | 110 | 12,5 | 12,2 | 10,7 | 11,8 |
| 3 | Gwiazda | 122 | 92 | 98 | 104 | 123 | 87 | 93 | 101 | 12,0 | 10,8 | 10,7 | 11,3 |
| 4 | Ignacy | 101 | 121 | 111 | 111 | 102 | 117 | 110 | 110 | 12,4 | 12,0 | 11,8 | 12,1 |
| 5 | Madeleine | 95 | 85 | * | 90 | 96 | 84 | * | 90 | 12,7 | 11,1 | * | 11,9 |
| 6 | Magnolia | 89 | 108 | * | 99 | 89 | 103 | * | 96 | 16,3 | 15,5 | * | 15,9 |
| 7 | Michalina | 123 | 100 | 106 | 110 | 123 | 106 | 104 | 111 | 12,2 | 11,0 | 10,7 | 11,3 |
| 8 | Stokrotka | * | 106 | 88 | 97 | * | 100 | 89 | 95 | * | 13,2 | 13,5 | 13,4 |
| 9 | Vineta | 82 | 107 | 96 | 95 | 80 | 106 | 100 | 95 | 13,3 | 13,0 | 12,7 | 13,0 |
| Liczba doświadczeń | | 9 | 9 | 8 | | 9 | 9 | 8 | | 9 | 9 | 8 | |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmiany; * - brak wyników

Tabela 11. Średnio wczesne odmiany ziemniaka. Plon bulw (% wzorca) i zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | | | | Plon handlowy | | | | | | | Zawartość skrobi% | | | | | | |
|-------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------|----------|---------------|-------------|------------|--------------|
| | | Punkt doświadczalny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>458,5</u> | <u>665,5</u> | <u>448,5</u> | <u>471,6</u> | <u>523,4</u> | <u>479,2</u> | <u>672,7</u> | <u>446,4</u> | <u>638,8</u> | <u>360,3</u> | <u>364,4</u> | <u>509,0</u> | <u>464,6</u> | <u>636,9</u> | % | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Irmina | 109 | 112 | 84 | 118 | 81 | 107 | 107 | 103 | 111 | 88 | 118 | 77 | 106 | 106 | 10,7 | 14,2 | 12,1 | 10,2 | 11,7 | 14,2 | 11,6 |
| 2 | Jurek | 101 | 107 | 89 | 128 | 114 | 109 | 116 | 102 | 108 | 79 | 122 | 113 | 108 | 118 | 10,3 | 11,7 | 13,4 | 9,1 | 12,7 | 13,4 | 10,8 |
| 3 | Laskara | 99 | 96 | 119 | 103 | 115 | 109 | 101 | 99 | 95 | 113 | 88 | 113 | 109 | 101 | 12,0 | 14,2 | 15,0 | 11,6 | 15,7 | 15,7 | 12,7 |
| 4 | Mazur | 84 | 90 | 83 | 99 | 106 | 90 | 87 | 87 | 90 | 89 | 103 | 107 | 92 | 83 | 12,0 | 14,3 | 14,8 | 13,4 | 15,2 | 14,5 | 11,8 |
| 5 | Otolia | 105 | 120 | 130 | 109 | 116 | 96 | 124 | 108 | 122 | 144 | 123 | 120 | 97 | 128 | 11,8 | 14,5 | 14,4 | 12,3 | 14,9 | 14,3 | 13,7 |
| 6 | Satina | 95 | 81 | 77 | 71 | 83 | 86 | 70 | 97 | 80 | 69 | 79 | 86 | 86 | 68 | 9,5 | 9,5 | 12,2 | 8,2 | 10,3 | 12,8 | 8,9 |
| 7 | Tajfun | 97 | 108 | 125 | 100 | 104 | 107 | 101 | 94 | 106 | 124 | 99 | 103 | 108 | 99 | 15,6 | 16,6 | 16,4 | 13,9 | 18,0 | 15,9 | 14,8 |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 12. Średnio wczesne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%). Lata zbioru: 2019, 2020, 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | Plon handlowy | | | | Zawartość skrobi% | | | |
|--------------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|----------|----------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>510,2</u> | <u>481,7</u> | <u>531,3</u> | <u>507,7</u> | <u>467,7</u> | <u>435,2</u> | <u>488,6</u> | <u>463,8</u> | % | % | % | <u>%</u> |
| 1 | Irmia | * | * | 103 | 103 | * | * | 101 | 101 | * | * | 12,1 | 12,1 |
| 2 | Jurek | 101 | 110 | 109 | 107 | 99 | 116 | 107 | 107 | 12,2 | 14,5 | 11,6 | 12,8 |
| 3 | Laskara | 92 | 101 | 106 | 100 | 90 | 104 | 103 | 99 | 14,1 | 16,9 | 13,8 | 14,9 |
| 4 | Lech | 109 | 95 | * | 102 | 103 | 84 | * | 94 | 12,6 | 15,4 | * | 14,0 |
| 5 | Mazur | 101 | 108 | 91 | 100 | 103 | 113 | 93 | 103 | 14,5 | 16,7 | 13,7 | 15,0 |
| 6 | Otolia | 89 | 112 | 114 | 105 | 92 | 118 | 120 | 110 | 13,1 | 14,6 | 13,7 | 13,8 |
| 7 | Satina | 103 | 91 | 80 | 91 | 105 | 94 | 81 | 93 | 11,9 | 12,7 | 10,2 | 11,6 |
| 8 | Tajfun | 101 | 103 | 106 | 103 | 100 | 104 | 105 | 103 | 15,0 | 16,9 | 15,9 | 15,9 |
| Liczba doświadczeń | | 9 | 9 | 7 | | 9 | 9 | 7 | | 9 | 9 | 7 | |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian; * - brak danych

Tabela 13. Odmiany średnio późne i późne ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | | | Plon handlowy | | | | | | Zawartość skrobi% | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|---------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|--------------|----------------|-----------------|----------|---------------|-------------|------------|--------------|--|
| | | Punkt doświadczalny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | ZSCKR Chroberz | LODR Końskowola | PD Prusy | SDOO Przeclaw | SDOO Słupia | ZDOO Uhnin | SDOO Węgrzce | |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>458,5</u> | <u>665,5</u> | <u>448,5</u> | <u>471,6</u> | <u>523,4</u> | <u>479,2</u> | <u>672,7</u> | <u>446,4</u> | <u>638,8</u> | <u>360,3</u> | <u>364,4</u> | <u>509,0</u> | <u>464,6</u> | <u>636,9</u> | % | % | % | % | % | % | % | |
| 1 | Jelly | 109 | 86 | 93 | 73 | 81 | 95 | 97 | 110 | 88 | 93 | 67 | 81 | 94 | 97 | 12,1 | 15,9 | 13,8 | 11,0 | 13,3 | 15,0 | 12,7 | |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 14. Średnio późne i późne odmiany ziemniaka. Plon ogólny i handlowy bulw (% wzorca) oraz zawartość skrobi (%) dla odmian.

Lata zbioru: 2019, 2020, 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny | | | | Plon handlowy | | | | Zawartość skrobi% | | | |
|--------------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|----------|----------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 |
| <u>Wzorzec, dt z ha</u> | | <u>510,2</u> | <u>481,7</u> | <u>531,3</u> | <u>507,7</u> | <u>467,7</u> | <u>435,2</u> | <u>488,6</u> | <u>463,8</u> | % | % | % | <u>%</u> |
| 1 | Jelly | 98 | 101 | 91 | 97 | 100 | 105 | 90 | 98 | 13,3 | 14,5 | 13,4 | 13,7 |
| Liczba doświadczeń | | 9 | 8 | 7 | | 9 | 8 | 7 | | 9 | 8 | 7 | |

Wzorzec – wszystkie badane odmiany

Tabela 15. Wczesne i średnio wczesne odmiany skrobiowe, plon ogólny, plon i zawartość skrobi dla odmian w miejscowościach. Rok zbioru 2021.

| Lp. | Odmiana | Plon ogólny (dt · ha ⁻¹) | | Plon skrobi (dt · ha ⁻¹) | | Zawartość skrobi (%) | |
|---|---------|---|---------------------|---|--------------------|-------------------------|------------|
| | | Punkt doświadczalny | | | | | |
| | | LODR Końskowola | ZDOO Uhnin | LODR Końskowola | ZDOO Uhnin | LODR Końskowola | ZDOO Uhnin |
| Odmiany wczesne | | | | | | | |
| 1 | Cedron | 403,8 | 386,2 | 77,9 | 73,8 | 19,3 | 19,1 |
| 2 | Partner | 397,3 | 339,5 | 86,7 | 60,0 | 18,7 | 17,7 |
| Odmiany średnio wczesne | | | | | | | |
| <u>Średni plon dt · ha⁻¹</u> | | <u>497,0</u> | <u>373,1</u> | <u>97,4</u> | <u>71,2</u> | % | % |
| 1 | Boryna | 408,6 | 321,2 | 83,4 | 62,3 | 20,4 | 19,4 |
| 2 | Jubilat | 482,7 | 398,8 | 94,6 | 76,6 | 19,6 | 19,2 |
| 3 | Kotwica | 377,5 | 389,7 | 75,5 | 76,4 | 20,0 | 19,6 |
| 4 | Kuba | 520,9 | 390,2 | 97,4 | 76,1 | 18,7 | 19,5 |
| 5 | Mieszko | 633,2 | 396,9 | 136,1 | 72,2 | 21,5 | 18,2 |
| 6 | Torpeda | 599,8 | 452,7 | 109,2 | 79,6 | 18,2 | 17,6 |
| 7 | Widawa | 461,2 | 359,9 | 91,8 | 65,5 | 19,9 | 18,2 |
| 8 | Zuzanna | 618,9 | 431,7 | 121,3 | 78,6 | 19,6 | 18,2 |

Wzorzec – średnia z wszystkich badanych odmian

Tabela 16. Ziemniak - odmiany skrobiowe, zawartość i plon skrobi dla odmian w miejscowościach. Lata zbioru: 2019, 2020, 2021

| Lp. | Odmiana | Plon skrobi (dt · ha ⁻¹) | | | | Zawartość skrobi (%) | | | |
|--------------------------------------|---------|---|-------|-------|----------------------|-------------------------|------|------|----------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 | 2019 | 2020 | 2021 | Średnia 2019-2021 |
| Odmiany wczesne | | | | | | | | | |
| 1 | Cedron | * | * | 75,9 | 75,9 | * | * | 19,2 | 19,2 |
| 2 | Partner | * | 83,4 | 73,4 | 78,4 | * | 22,4 | 18,2 | 20,3 |
| Odmiany średnio wczesne | | | | | | | | | |
| 1 | Boryna | 76,6 | 49,6 | 72,9 | 66,4 | 21,7 | 20,6 | 19,9 | 20,7 |
| 2 | Jubilat | 79,2 | 96,6 | 85,6 | 87,1 | 23,5 | 21,7 | 19,4 | 21,5 |
| 3 | Kaszub | 83,1 | 69,4 | * | 76,1 | 24,4 | 22,3 | * | 23,4 |
| 4 | Kotwica | * | * | 76,0 | 76,0 | * | * | 19,8 | 19,8 |
| 5 | Kuba | 81,9 | 93,6 | 86,8 | 87,4 | 19,2 | 22,2 | 19,1 | 20,2 |
| 6 | Mieszko | 72,7 | 113,5 | 104,2 | 96,8 | 20,2 | 21,0 | 19,9 | 20,4 |
| 7 | Szyper | 67,7 | 81,1 | * | 74,4 | 20,4 | 21,5 | * | 21,0 |
| 8 | Torpeda | * | * | 94,4 | 94,4 | * | * | 17,9 | 17,9 |
| 9 | Widawa | 81,9 | 42,1 | 78,7 | 67,6 | 20,3 | 20,7 | 19,1 | 20,0 |
| 10 | Zuzanna | 68,9 | 91,5 | 100 | 86,8 | 20,2 | 20,8 | 18,9 | 20,0 |
| Odmiany średnio późne i późne | | | | | | | | | |
| 1 | Amarant | * | 63,1 | 59,2 | 61,2 | * | 16,8 | 18,5 | 17,7 |
| 2 | Hinga | 55,2 | 48,0 | 68,2 | 57,1 | 19,3 | 18,7 | 19,2 | 19,1 |
| 3 | Jasia | * | * | 61,9 | 61,9 | * | * | 17,3 | 17,3 |
| 4 | Kuras | 69,6 | 58,1 | 84,5 | 70,7 | 17,8 | 15,0 | 17,7 | 16,8 |
| 5 | Rudawa | 51,7 | 53,9 | 71,0 | 58,9 | 19,1 | 17,6 | 19,7 | 18,8 |
| 6 | Skawa | 61,7 | 56,8 | 67,4 | 62,0 | 19,9 | 17,7 | 20,3 | 19,3 |
| Liczba doświadczeń | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |

* – brak wyników

Tabela 17. Ziemiak skrobiowy – odporność na podstawowe choroby wg COBORU

| Lp. | Odmiana | Wirusy | | | Zaraza ziemniaka liście | Czarna nóżka | Parch zwykły |
|--------------------------------------|---------|--------|------------|-----|----------------------------|-----------------|-----------------|
| | | Y | Liściozwoj | M | | | |
| (skala 9°) | | | | | | | |
| odmiany wczesne | | | | | | | |
| 1 | Cedron | 6-7 | 6-7 | 3 | 3 | 5 | * |
| 2 | Partner | 8 | * | * | 5 | * | * |
| odmiany średnio wczesne | | | | | | | |
| 1 | Boryna | 7 | 7 | * | 5-6 | * | 8 |
| 2 | Jubilat | 7 | 5-6 | * | 5 | * | 8 |
| 3 | Kaszub | 7 | 7 | * | 5 | * | 8 |
| 4 | Kotwica | 8 | * | * | 4 | * | * |
| 5 | Kuba | 9 | 6-7 | 5 | 5 | 6 | 8 |
| 6 | Mieszko | 8 | * | * | 6 | * | * |
| 7 | Szyper | 8 | 5-6 | * | 5 | * | * |
| 8 | Torpeda | 8 | * | * | 5 | * | * |
| 9 | Widawa | 8 | * | * | 6 | * | * |
| 10 | Zuzanna | 9 | 5-6 | * | 3 | * | 8 |
| odmiany średnio późne i późne | | | | | | | |
| 1 | Amarant | 8 | * | * | 6-7 | * | * |
| 2 | Hinga | 9 | 5-6 | 2 | 7 | 5 | 8 |
| 3 | Jasia | 9 | 7 | 4 | 7 | 4 | 8 |
| 4 | Kuras | 9 | 3-4 | * | 8 | * | 8 |
| 5 | Rudawa | 9 | 6-7 | 3-4 | 6 | 5-6 | 8 |
| 6 | Skawa | 9 | 7 | 3 | 6 | 4 | 8-9 |

Odporność na choroby w skali 9°, gdzie 9° – bardzo odporna (skrajnie odporna), 1° – bardzo podatna; * – brak wyników

Tabela 18. Charakterystyka użytkowa jadalnych odmian ziemniaka wg COBORU

| Lp. | Odmiana | Kształt bulw [skala 9°] | Głębokość oczek [skala 9°] | Barwa skórki | Barwa miąższu | Smak [skala 9°] | Typ konsumpcyjny | Przydatność do przetwórstwa | |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------------------|--------|
| | | | | | | | | frytki | chipsy |
| odmiany bardzo wczesne | | | | | | | | | |
| 1 | Denar | oow | 7 | ż | jż | 7 | AB | | |
| 2 | Impala | ow | 7-8 | ż | jż | 7 | AB | | |
| 3 | Impresja | oow | 7-8 | ż | jż | 7 | A-AB | | |
| 4 | Nasturcja | oow | 7 | ż | jż | 7 | AB | | |
| 5 | Riviera | o | 7-8 | ż | jż | 6-7 | A-AB | | |
| 6 | Surmia | oow | 7 | ż | jż | 7 | AB-B | | |
| 7 | Tacja | oow | 8 | ż | jż | 6-7 | B | | |
| 8 | Tonacja | oow | 8 | ż | jż | 6-7 | AB | | |
| 9 | Werbena | oow | 7 | ż | jż | 7 | B | | |
| odmiany wczesne | | | | | | | | | |
| 1 | Bellarosa | oow | 7 | cz | ż | 7 | B | | |
| 2 | Bohun | oow | 6,5 | ż | jż | 7 | B | | |
| 3 | Gwiazda | oow | 7 | ż | jż-ż | 7 | B | | |
| 4 | Ignacy | oow | 6-7 | ż | jż | 6-7 | B | | |
| 5 | Madeleine | oow | 7-8 | ż | ż | 7 | B | | |
| 6 | Magnolia | oow | 7 | jbż | jż | 7 | B-BC | | |
| 7 | Michalina | oow | 6-7 | ż | jż | 6-7 | B | | |
| 8 | Stokrotka | oow | 7 | ż | jż | 7 | B-BC | | |
| 9 | Vineta | oow | 7 | ż | ż | 7 | AB | | |
| odmiany średnio wczesne | | | | | | | | | |
| 1 | Irmina | oow | 7-8 | ż | jż | 6-7 | B-BC | | |
| 2 | Jurek | oow | 7 | ż | ż | 7 | B-BC | | |
| 3 | Laskara | oow | 7 | ż | jż | 6-7 | B-BC | | |
| 4 | Lech | oow | 7 | cz | jż | 7 | B-BC | | |
| 5 | Mazur | ow | 6-7 | ż | jż | 6-7 | AB | | |
| 6 | Otolia | ow | 8 | ż | ż | 7 | BC | | |
| 7 | Satina | oow | 7-8 | ż | ż | 7-8 | B | | |
| 8 | Tajfun | ow | 7 | ż | ż | 7 | B-BC | | |
| odmiany średnio późne i późne | | | | | | | | | |
| 1 | Jelly | ow | 7-8 | ż | ż | 7-8 | B | | |

Typ konsumpcyjny: AB – sałatkowy, B – ogólnoużytkowy, BC – lekko mączysty, C – mączysty

Kształt bulw: o – okrągły, oow – okrągłoowalny, ow – owalny,

Głębokość oczek (skala 9°) – 1° – bardzo głębokie, 9° – bardzo płytkie,

Smak (skala 9°): 1° – zły, 9° – wybitnie dobry,

Barwa skórki: ż – żółta, róż. – różowa, jbz – jasnobieżowa, cz. – czerwona,

Barwa miąższu: b – biały, kr – kremowy, jż – jasnożółty, ż – żółty.

Tabela 19. Ziemiak jadalny. Odporność na podstawowe choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne, wg COBORU

| Lp. | Odmiana | Wirusy | | | Zaraza ziemniaka Liście | Czarna nóżka | Parch zwykły |
|--------------------------------------|-----------|--------|------------|-----|----------------------------|-----------------|-----------------|
| | | Y | Liściozwój | M | | | |
| w skali 9-stopniowej | | | | | | | |
| odmiany bardzo wczesne | | | | | | | |
| 1 | Denar | 7 | 7 | 4-5 | 3 | 5 | 8 |
| 2 | Impala | 4 | 6 | 2 | 2 | 6 | 8 |
| 3 | Impresja | 3-4 | * | * | 2 | * | * |
| 4 | Nasturcja | 8 | * | * | 3 | * | * |
| 5 | Riviera | 8 | * | * | 2 | * | * |
| 6 | Surmia | 3-4 | * | * | 3 | * | * |
| 7 | Tacja | 8 | * | * | 3 | * | * |
| 8 | Tonacja | 8 | * | * | 3 | * | * |
| 9 | Werbenia | 8 | * | * | 3 | * | * |
| odmiany wczesne | | | | | | | |
| 1 | Bellarosa | 5-6 | 8 | * | 2 | * | 8 |
| 2 | Bohun | 3-4 | 5-6 | * | 3 | * | * |
| 3 | Gwiazda | 7 | 7 | * | 3 | * | 8 |
| 4 | Ignacy | 7 | 7 | * | 3 | * | 8 |
| 5 | Madeleine | 8 | * | * | 2-3 | * | * |
| 6 | Magnolia | 8 | * | * | 4-5 | * | * |
| 7 | Michalina | 7 | 3-4 | * | 3 | * | 7-8 |
| 8 | Stokrotka | 7 | * | * | 2-3 | * | * |
| 9 | Vineta | 7 | 8 | 4 | 2 | 6 | 8 |
| odmiany średnio wczesne | | | | | | | |
| 1 | Irmia | 8 | * | * | 3-4 | * | * |
| 2 | Jurek | 8 | 5-6 | * | 4-5 | * | 8 |
| 3 | Laskara | 5-6 | 5-6 | * | 4-5 | * | * |
| 4 | Lech | 8 | * | * | 5 | * | * |
| 5 | Mazur | 7 | 7 | * | 3 | * | * |
| 6 | Otolia | 7 | 7 | * | 4-5 | * | * |
| 7 | Satina | 5 | 7 | 4 | 3 | 6 | 8 |
| 8 | Tajfun | 7 | 7 | 2-3 | 5 | 7 | 8 |
| odmiany średnio późne i późne | | | | | | | |
| 1 | Jelly | 5 | 5 | * | 5 | * | 8 |

Odporność na choroby w skali 9-stopniowej, gdzie 9° – bardzo odporna (skrajnie odporna); 1° – bardzo podatna; * – brak wyników

DOŚWIADCZENIA PROWADZONE SYSTEMEM EKOLOGICZNYM

Małopolska to najmniejsze pod względem powierzchni gospodarstwa rolne i dość trudne warunki gospodarowania więc rolnictwo w województwie małopolskim jest bardzo specyficzne. Bardzo dobrze mogłoby się w te warunki gospodarowania wpisać rolnictwo ekologiczne. Niestety, w ostatnim okresie obserwujemy zmniejszającą się liczbę gospodarstw ekologicznych, byś może za sprawą wprowadzanego Europejskiego Zielonego Ładu trend ten ulegnie zmianie. Badania nad przydatnością odmian dla rolnictwa ekologicznego są prowadzone w SDOO w Węgrzcach od 2015 roku, zaś w ramach COBORU od roku 2019. Wtedy też w pięciu województwach (dolnośląskie, wielkopolskie, podkarpackie, łódzkie i podlaskie) podjęto inicjatywę realizacji doświadczeń ekologicznych z najważniejszymi gatunkami roślin rolniczych.

Rolnictwo ekologiczne opiera się na zasadach służących minimalizacji wpływu człowieka na środowisko, przy jednoczesnym zapewnieniu jak najbardziej naturalnego funkcjonowania systemu rolniczego. Typowe praktyki rolnictwa ekologicznego obejmują: wieloletni płodozmian, wydajne użytkowanie zasobów własnych, radykalne ograniczenie wykorzystania syntetycznych pestycydów i nawozów, antybiotyków dla zwierząt, dodatków do żywności i substancji pomocniczych w przetwórstwie oraz innych sztucznych środków produkcji, stosowanie gatunków roślin i zwierząt odpornych na choroby i dobrze zaadaptowanych do lokalnych warunków, a także całkowity zakaz stosowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie. Jest systemem gospodarowania utrzymującym zdrowotność gleb i równowagę biologiczną w agrosystemach. Opiera się na procesach ekologicznych, wynika ze zwiększonej bioróżnorodności uprawowych roślin oraz przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego.

Od roku 2015, po dwóch latach konwersji, w SDOO Węgrzce realizowane są doświadczenia ekologiczne, mające na celu sprawdzenie przydatności odmian do uprawy w gospodarstwach ekologicznych. Ustalając dobór odmian do doświadczeń ekologicznych kierowano się przede wszystkim odpornością odmian na choroby, potencjałem plonowania i niektórymi cechami morfologicznymi. Wojewódzki Zespół PDO podjął również decyzję o wprowadzeniu do doborów odmian dla doświadczeń ekologicznych większości odmian rekomendowanych do uprawy w województwie małopolskim, znajdujących się na Liście Odmian Zalecanych oraz nowo zarejestrowanych, obiecujących odmian. W badaniach biorą udział następujące gatunki roślin rolniczych: pszenica ozima, żyto ozime, jęczmień ozimy, pszenica jara, owies jary oraz ziemniak. W stosowanym płodozmianie uwzględniane są rośliny bobowate drobnonasienne tj. koniczyna czerwona.

Wyniki badań odmianowych prowadzonych w warunkach uprawy ekologicznej w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Węgrzcach powinny być potwierdzone w innych rejonach Małopolski, aby mogły być miarodajne dla całego regionu. Pozwoliłoby to utworzyć Listę Odmian Zalecanych do uprawy w gospodarstwach ekologicznych na terenie województwa małopolskiego.

W sezonie wegetacyjnym 2020/2021 zrealizowano w Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian w Węgrzcach 13 doświadczeń z udziałem 10-ciu gatunków roślin, w których badano 96 odmian.

Tabela 1. Liczba doświadczeń w ekologicznym systemie uprawy zrealizowanych w SDOO Węgrzce w latach 2013-2021.

| Lp | Gatunek | Liczba Doświa- -dczeń | Liczba badanych odmian | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Lata badań: | | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Zboża: | | 5 | 24 | 35 | 36 | 40 | 40 | 46 | 54 | 61 | 57 |
| 1. | Pszenvica ozima | 1 | - | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 18 | 17 | 16 |
| 2. | Pszenvica jara | 1 | 14 | 9 | 8 | 10 | 10 | 8 | 11 | 13 | 13 |
| 3. | Jęczmień ozimy | 1 | - | - | - | - | - | - | 7 | 10 | 9 |
| 4. | Żyto ozime | 1 | - | - | - | - | - | 10 | 9 | 11 | 8 |
| 5. | Owies jary | 1 | 10 | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Ziemniak : | | 4 | 6 | 16 | 15 | 19 | 20 | 24 | 21 | 23 | 24 |
| 6. | Odmiany bardzo wczesne 1T | 1 | | | | | | | 3 | 4 | 4 |
| 7. | Odmiany bardzo wczesne 2T | 1 | | | | | | | 4 | 4 | 4 |
| 8. | Odmiany wczesne | 1 | | | | | | | 5 | 5 | 4 |
| 9. | Odmiany śr. wczesne, śr. późne i późne | 1 | | | | | | | 9 | 10 | 12 |
| Warzywa: | | 2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10. | Marchew | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11. | Burak ćwikłowy | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Rośliny oleiste: | | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 |
| 12. | Len oleisty | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| 13. | Lnianka | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| RAZEM | | 8 | 69 | 81 | 73 | 81 | 90 | 80 | 85 | 99 | 96 |

PSZENICA OZIMA

Doświadczenie z odmianami pszenicy ozimej założone zostało 29.10.2020 roku. Wschody obserwowano 21.11.2020 r., były równomierne i wyrównane. Stan doświadczenia przed zimą był dobry. Jesienne zahamowanie wegetacji odnotowano 26.11.2020 r. Zima była bezśnieżna, łagodna a przezimowanie roślin dobre. Wiosenne ruszenie wegetacji nastąpiło 31.03.2021 r.

W doświadczeniu brało udział 16 odmian wybranych spośród odmian wpisanych do Krajowego Rejestru i rekomendowanych do uprawy w LOZ dla Województwa Małopolskiego.

Sezon wegetacyjny 2020/2021 był korzystny dla pszenicy ozimej a otrzymane plony są satysfakcjonujące. Średni plon w doświadczeniu wyniósł 75,1 dt/ha. Najwyżej plonowały odmiany : **Błyskawica (87,33 dt/ha)**, **Platin (84,3 dt/ha)** oraz nowo wprowadzona do badań odmiana **Venecja (84,0 dt/ha)**. Najniżej plonowały odmiany Admont (67,7 dt/ha) i odmiana oścista Ostroga – 69,1 dt/ha.

Tabela 2. Pszenica ozima – plon w dt/ha (lata badań 2018-2021).

| LP. | Odmiana | Plon ziarna | | | |
|-------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | | Rok badań | | | |
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Almari | 24,18 | 62,83 | 50,72 | - |
| 2 | Admont | - | - | - | 67,7 |
| 3 | Artist | 24,27 | 74,43 | 50,35 | 81,7 |
| 4 | Bataja | - | - | 53,83 | - |
| 5 | RGT Bilanz | - | - | 52,93 | 76,1 |
| 6 | Błyskawica | - | 83,85 | 48,26 | 87,3 |
| 7 | Delawar | 24,03 | 71,92 | 44,75 | - |
| 8 | Formacja | 28,56 | 77,04 | 47,75 | 78,4 |
| 9 | RGT Kilimanjaro | 29,44 | 75,47 | 51,45 | 69,4 |
| 10 | KWS Kiran | - | - | - | 78,8 |
| 11 | Lawina | - | - | 47,00 | - |
| 12 | Lokata | - | - | 51,69 | 70,2 |
| 13 | Opoka | - | - | 51,87 | - |
| 14 | Ostroga o | 26,32 | 75,55 | 42,64 | 69,1 |
| 15 | Owacja | 26,13 | 74,24 | 50,97 | 71,1 |
| 16 | Patras | 26,46 | 70,44 | 49,12 | - |
| 17 | Platin | 24,18 | 84,79 | - | 84,3 |
| 18 | Plejada | - | 72,77 | 44,77 | 78,5 |
| 19 | Pokusa | - | - | 57,03 | - |
| 20 | Rotax | 33,98 | 78,00 | 55,20 | 80,4 |
| 21 | Square Head Grodkowicka | - | - | - | 41,1 |
| 22 | Symetria | - | - | - | 82,8 |
| 23 | Venecja | - | - | - | 84,0 |
| Średni plon | | 26,70 | 74,23 | 50,02 | 75,1 |

o – odmiana oścista

Masa tysiąca nasion jest jedną z ważniejszych cech wartości gospodarczej odmian. W poniższej tabeli przedstawiono masę 1000 nasion przy wilgotności 14 % dla poszczególnych odmian na przestrzeni trzyletnich badań.

Tabela 3. Pszenica ozima. Masa 1000 nasion. Wyniki za lata 2019 - 2021

| Lp. | Odmiana | MTZ | | |
|----------------|-------------------------|------|------|-------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Almari | 45,8 | 51,2 | - |
| 2 | Admont | - | - | 45,7 |
| 3 | Artist | 49,2 | 46,7 | 47,3 |
| 4 | Bataja | - | 42,9 | - |
| 5 | RGT Bilanz | - | 49,5 | 50,6 |
| 6 | Błyskawica | 46,9 | 48,9 | 45,3 |
| 7 | Delawar | 44,2 | 44,9 | - |
| 8 | Formacja | 43,3 | 43,8 | 45,1 |
| 9 | RGT Kilimanjaro | 49,2 | 46,1 | 48,7 |
| 10 | KWS Kiran | 47,7 | - | 47,5 |
| 11 | Lawina | - | 44,9 | - |
| 12 | Lokata | - | 48,5 | 50,8 |
| 13 | Opoka | - | 48,1 | - |
| 14 | Ostroga o | 49,2 | 47,4 | 51,0 |
| 15 | Owacja | 46,5 | 44,9 | 49,5 |
| 16 | Patras | 52,3 | 53,1 | - |
| 17 | Platin | 46,6 | - | 47,5 |
| 18 | Plejada | 45,0 | 48,8 | 48,3 |
| 19 | Pokusa | - | 47,3 | - |
| 20 | Rotax | 40,2 | 44,5 | 49,0 |
| 21 | Square Head Grodkowicka | - | - | 45,7 |
| 22 | Symetria | - | - | 46,9 |
| 23 | Venecja | - | - | 50,8 |
| Średnia | | | | 48,1 |

W sezonie wegetacyjnym 2020/2021 najwyższą masą 1000 nasion wyróżniły się następujące odmiany: Ostroga – 51,0 g (odmiana oścista), Venecja i Lokata (50,8 g) oraz RGT Bilanz – 50,6 g. Najmniejszą charakteryzowała się odmiana Formacja – 45,1 g.

Oceniając porażenie przez choroby grzybowe w sezonie wegetacyjnym 2020/2021 stwierdzono objawy: septoriozy liści i rdzy żółtej (u odmian Venecja i Square Head Grodkowicka) oraz rdzy brunatnej (tylko u odmiany Square Head Grodkowicka). Na septoriozę liści najbardziej wrażliwa

była odmiana Venecja, najbardziej odporne okazały się odmiany: Błyskawica, RGT Kilimanjaro, Lokata i Ostroga. Uszkodzenie przez skrzypionki było jednakowe dla wszystkich badanych w 2021 roku odmian.

Tabela 4. Pszenica ozima. Porażenie przez choroby i szkodniki.

Rok badań 2021.

| Lp | Odmiana | Porażenie przez choroby* | | | Uszkodzenie przez szkodniki* |
|----|-------------------------|--------------------------|---------------|------------|------------------------------|
| | | Septorioza liści | Rdza brunatna | Rdza żółta | Skrzypionki |
| 1 | Artist | 6 | 9 | 9 | 7 |
| 2 | Formacja | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 3 | RGT Kilimanjaro | 7 | 9 | 9 | 7 |
| 4 | Symetria | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 5 | Ostroga | 7 | 9 | 9 | 7 |
| 6 | Rotax | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 7 | Platin | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 8 | RGT Bilanz | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 9 | Owacja | 6,33 | 9 | 9 | 7 |
| 10 | Błyskawica | 7 | 9 | 9 | 7 |
| 11 | Plejada | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 12 | Lokata | 7 | 9 | 9 | 7 |
| 13 | Venecja | 5,33 | 9 | 7,33 | 7 |
| 14 | KWS Kiran | 6,67 | 9 | 9 | 7 |
| 15 | Admont | 6 | 9 | 9 | 7 |
| 16 | Square Head Grodkowicka | 6 | 7,67 | 7,33 | 7 |

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia i uszkodzeń.

W sezonie 2020/2021 wyleganie odnotowano tylko u dwóch odmian: Ostroga (8,7) i Square Head Grodkowicka (3,0), co jest niezmiernie ważną cechą gospodarczą w uprawie ekologicznej.

Tabela 5.

Pszenica ozima. Najważniejsze cechy gospodarcze. Rok badań 2021 r

| Lp | Odmiana | Wyleganie | | Wysokość roślin (cm) |
|----|-------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|
| | | W czasie dojrzałości mleczej | Przed zbiorem | |
| 1 | Artist | 9 | 9 | 78,0 |
| 2 | Formacja | 9 | 9 | 89,7 |
| 3 | RGT Kilimanjaro | 9 | 9 | 73,7 |
| 4 | Symetria | 9 | 9 | 83,7 |
| 5 | Ostroga | 9 | 8,67 | 79,3 |
| 6 | Rotax | 9 | 9 | 82,0 |
| 7 | Platin | 9 | 9 | 87,3 |
| 8 | RGT Bilanz | 9 | 9 | 78,7 |
| 9 | Owacja | 9 | 9 | 92,3 |
| 10 | Błyskawica | 9 | 9 | 76,7 |
| 11 | Plejada | 9 | 9 | 84,7 |
| 12 | Lokata | 9 | 9 | 81,7 |
| 13 | Venecja | 9 | 9 | 81,7 |
| 14 | KWS Kiran | 9 | 9 | 76,7 |
| 15 | Admont | 9 | 9 | 77,7 |
| 16 | Square Head Grodkowicka | 5,33 | 3 | 144,3 |

** - ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak wylegania.

Analizując cechy gospodarcze i plonowanie odmian stwierdzić należy, że odmiany: **Platin**, **Rotax**, **Artist** i **Formacja** potwierdzają wysoki potencjał plonowania i dobre cechy gospodarcze w warunkach uprawy ekologicznej. Postęp biologiczny przejawiający się w hodowli nowych odmian dostarcza materiałów do badań i nowych kreacji o wysokich możliwościach takich jak odmiany: **Venecja** i **Symetria** które w I roku badań w warunkach ekologicznych osiągnęły bardzo dobre wyniki plonowania.

ŻYTO OZIME

W sezonie wegetacyjnym 2020/2021 po raz pierwszy założono doświadczenie z żytem ozimym. W doświadczeniu brało udział 8 odmian, 7 odmiany heterozyjne : KWS Trebiano, KWS Vinetto, KWS Dolaro, KWS Tayo, KWS Jethro, KWS Berado i SU Dreamer oraz jedna odmiana populacyjna - Dankowskie Diament.

Tabela 6.

Żyto ozime. Wyniki plonowania.

Lata badań 2019 - 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ziarna (dt/ha) | | |
|---------|--------------------|---------------------|-------------|--------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Dańkowskie Diament | 54,02 | - | 41,49 |
| 2 | KWS Berado | - | 102,02 | 54,56 |
| 3 | KWS Binntto | - | 96,97 | - |
| 4 | KWS Classico | 69,65 | - | - |
| 5 | KWS Dolaro | 83,28 | 83,63 | 55,76 |
| 6 | KWS Jethro | - | 100,62 | 48,12 |
| 7 | KWS Loretto | 76,52 | - | - |
| 8 | KWS Serafino | - | 95,41 | - |
| 9 | KWS Tayo | - | 94,5 | 50,95 |
| 10 | KWS Trebiano | 83,75 | 84,47 | 54,62 |
| 11 | KWS Vinetto | 84,31 | 95,59 | 53,80 |
| 12 | Piano | 87,08 | 97,41 | - |
| 13 | SU Dreamer | - | - | 60,23 |
| Średnia | | 76,9 | 94,5 | 52,4 |

Najwyżej plonujące w sezonie 2020/2021 były odmiany heterozyjne **KWS Dolaro (55,8 dt/ha)** i nowo wpisana (2020) do Krajowego Rejestru, odmiana **SU Dreamer (60,23 dt/ha)**. Najmniejsze plony uzyskała odmiana populacyjna Dańkowskie Diament – 41,49 dt/ha.

Wszystkie badane w roku 2021 odmiany charakteryzowały się dobrą odpornością na choroby grzybowe. Tylko odmiany KWS Berado i KWS Tayo były bardziej wrażliwe. Objawy septoriozy liści zaobserwowano na wszystkich badanych odmianach. Najbardziej odporne na tę chorobę były odmiany: KWS Vinetto i KWS Berado.

Tabela 7.

Żyto ozime. Porażenie przez choroby.

Rok badań 2020/2021

| Lp. | Odmiana | Porażenie przez choroby* | |
|-----|--------------------|--------------------------|---------------|
| | | Septorioza liści | Rdza brunatna |
| 1 | Dańkowskie Diament | 6 | 9 |
| 2 | KWS Dolaro | 7,33 | 9 |
| 3 | KWS Vinetto | 7 | 9 |
| 4 | KWS Trebiano | 6,67 | 9 |
| 5 | KWS Berado | 7 | 7 |
| 6 | KWS Jethro | 6,67 | 9 |
| 7 | KWS Tayo | 6,67 | 7,33 |
| 8 | SU Dreamer | 6 | 9 |

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia i uszkodzeń.

Analizując cechy gospodarcze i plonowanie odmian stwierdzić należy, że wszystkie badane w doświadczeniu odmiany heterozyjne plonują wyżej niż odmiana populacyjna. Odmiany _KWS Vinetto, KWS Dolaro, KWS Berado i KWS Trebiano potwierdziły swój potencjał plonotwórczy. Wysoki potencjał plonowania i dobre cechy gospodarcze w warunkach uprawy ekologicznej sygnalizuje nowo zarejestrowana odmiana SU Dreamer.

JĘCZMIENŃ OZIMY.

Po raz pierwszy w sezonie wegetacyjnym 2018/2019 założono doświadczenie z nowym gatunkiem tj. z jęczmieniem ozimym . Obserwujemy coraz większe zainteresowanie rolników tym gatunkiem a w Krajowym Rejestrze znajduje się dużo wartościowych odmian.

W sezonie 2020/2021 w doświadczeniu brało udział 9 odmian sprawdzonych w doświadczeniach PDO w uprawie integrowanej.

Plony osiągnięte w roku 2021 w uprawie ekologicznej są nieco niższe niż w roku 2020. Z pośród wszystkich badanych odmian najwyższą plonowała odmiana **Quadriga (64,51 dt/ha)**. Powyżej średniej plonowały również odmiany: **Melia, KWS Kosmos i SU Lautine**. Jęczmień ozimy jest gatunkiem, nabierającym coraz większego znaczenia w gospodarstwach ekologicznych.

Tabela 8.

Jęczmień ozimy. Wyniki plonowania.

Lata badań 2019 - 2021

| Lp. | Odmiana | Plon ziarna (dt/ha) | | |
|----------------|--------------|---------------------|-------------|--------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Jakubus | 38,18 | 66,06 | 52,33 |
| 2 | KWS Astaire | - | 63,40 | 51,42 |
| 3 | KWS Flemming | - | 70,15 | 45,24 |
| 4 | KWS Higgins | - | 61,08 | 50,73 |
| 5 | KWS Kosmos | 36,4 | 64,22 | 56,69 |
| 6 | Melia | - | 65,17 | 59,54 |
| 7 | Mirabelle | 35,92 | 59,52 | - |
| 8 | Quadriga | 42,25 | 62,27 | 64,51 |
| 9 | Titus | 39,75 | - | - |
| 10 | SU Lautine | - | 65,17 | 59,83 |
| 11 | SU Jule | 35,23 | 65,49 | 52,82 |
| 12 | Yukon | 33,41 | - | - |
| Średnia | | 37,3 | 64,2 | 54,8 |

Odmiany jęczmienia ozimego są średnio odporne na choroby grzybowe. Objawy plamistości siatkowej pojawiły się na wszystkich badanych odmianach. Najbardziej odporna na tę chorobę była odmiana KWS Higgins, która jednocześnie w największym stopniu uległa rdzy jęczmienia. Rdzy jęczmienia nie stwierdzono natomiast u odmian: Quadriga, KWS Astaire i SU Jule. Wszystkie odmiany uczestniczące w doświadczeniu w jednakowym stopniu zostały uszkodzone przez skrzypionki (7 w 9-cio stopniowej skali oceny)

Tabela 9.

Jęczmień ozimy. Porażenie przez choroby i uszkodzenie przez szkodniki.

Rok badań 2020/2021

| Lp. | Odmiana | Porażenie przez choroby* | | Uszkodzenie przez szkodniki * |
|-----|------------|--------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | Plamistość siatkowa | Rdza jęczmienia | Skrzypionka |
| 1 | Jakubus | 6,67 | 8 | 7 |
| 2 | KWS Kosmos | 6 | 7,33 | 7 |
| 3 | Quadriga | 6,33 | 9 | 7 |

| | | | | |
|---|---------------------|------|------|---|
| 4 | KWS Astaire | 6,67 | 9 | 7 |
| 5 | KWS Higgins | 7 | 7 | 7 |
| 6 | SU Jule | 6,67 | 9 | 7 |
| 7 | KWS Flemming | 6 | 8 | 7 |
| 8 | Melia | 7,67 | 7,67 | 7 |
| 9 | SU Lautine | 6 | 8 | 7 |

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia i uszkodzeń.

Najważniejsze cechy gospodarcze jęczmienia ozimego obrazuje poniższa tabela

Tabela 10.

Jęczmień ozimy. Najważniejsze cechy gospodarcze.

Rok badań 2020/2021

| Lp. | Odmiana | Wyleganie przed zbiorem | Wysokość roślin | MTZ |
|-----|---------------------|-------------------------|-----------------|------|
| 1 | Jakubus | 8,33 | 79,0 | 49,6 |
| 2 | KWS Kosmos | 9 | 69,7 | 47,4 |
| 3 | Quadriga | 9 | 80,3 | 46,3 |
| 4 | KWS Astaire | 9 | 68,7 | 45,7 |
| 5 | KWS Higgins | 9 | 78,0 | 46,7 |
| 6 | SU Jule | 9 | 82,3 | 48,3 |
| 7 | KWS Flemming | 8,67 | 76,3 | 49,4 |
| 8 | Melia | 7,33 | 89,7 | 45,6 |
| 9 | SU Lautine | 9 | 82,3 | 47,1 |

** - ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak wylegania.

PSZENICA JARA

W doświadczeniu z pszenicą jarą w roku 2021 brało udział 13 odmian. Dobór do doświadczenia ekologicznego z pszenicą jarą na rok 2021 został wzbogacony o kilka nowych odmian o bardzo dużym potencjale plonotwórczym.

Sezon wegetacyjny 2021 nie był korzystny dla wzrostu i rozwoju gatunków jarych w Wegrzcach. Plonowanie pszenicy jarej w roku 2021 było bardzo niskie. Średni poziom plonowania wynosił 14,9 dt/ha.

Tabela 11.**Pszenica jara – plon w dt/ha (lata badań 2018-2021).**

| Lp. | Odmiana | Plon ziarna (dt/ha) | | | |
|--------------------|---------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Anakonda | - | - | 41,05 | - |
| 2 | Akcja | - | - | 46,41 | - |
| 3 | Atrakcja | 42,45 | 50,31 | 52,26 | 15,17 |
| 4 | Aura | - | - | 50,62 | 12,6 |
| 5 | Fala | 39,74 | 42,43 | - | - |
| 6 | Fama | - | - | 31,15 | - |
| 7 | Frajda | 42,1 | 45,09 | 59,54 | 13,2 |
| 8 | Goplana | - | 46,97 | 45,53 | - |
| 9 | Harenda | 44,56 | 44,85 | 53,64 | 16,8 |
| 10 | Jarlanka | 43,64 | 41,99 | 42,33 | 12,8 |
| 11 | KWS Dorium | - | - | - | 17,5 |
| 12 | WPB Pebbles | - | - | - | 13,8 |
| 13 | Tybalt | - | 45,01 | - | - |
| 14 | MHR Jutrzenka | 43,4 | 47,81 | 51,68 | 13,8 |
| 15 | Rusalka | 45,7 | 51,2 | 51,11 | 16,7 |
| 16 | SU Ahab | - | - | 49,02 | 17,6 |
| 17 | Syntia | - | - | - | 15,3 |
| 18 | Varius | - | 48,56 | 52,48 | 13,2 |
| Średni plon | | 42,75 | 47,37 | 48,22 | 14,9 |

Odporność odmian na choroby grzybowe była na poziomie średnim. Objawy porażenia septoriozą liści obserwowano na wszystkich badanych roślinach na poziomie średnim. Na rdzę jęczmienia najbardziej odporne były odmiany: Jarlanka, WPB Pebbles i KWS Dorium.

Tabela 12.**Pszenica jara. Porażenie przez choroby.****Rok badań 2021**

| Lp. | Odmiana | Septoriozy liści* | Rdza jęczmienia* |
|-----|-------------|-------------------|------------------|
| 1 | Harenda | 5,67 | 8,33 |
| 2 | Jarlanka | 6 | 9 |
| 3 | WPB Pebbles | 6 | 9 |

| | | | |
|----|---------------|------|------|
| 4 | Rusalka | 6 | 7,33 |
| 5 | Varius | 5,33 | 8,67 |
| 6 | Frajda | 6 | 8,33 |
| 7 | Atrakcja | 5,67 | 8,67 |
| 8 | MHR Jutrzenka | 5,67 | 8 |
| 9 | Aura | 5,67 | 8 |
| 10 | SU Ahab | 5,67 | 8 |
| 11 | KWS Dorium | 5,67 | 9 |
| 12 | Syntia | 6 | 8,33 |

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia.

Analiza plonów w poszczególnych latach pokazuje, że z roku na rok stosując reguły dotyczące produkcji ekologicznej wzrastają plony w kolejnych latach uprawy, jednakże należy się liczyć z możliwością poniesienia strat w latach wysokiej presji chorób, szkodników i chwastów, wpływających niekorzystnie na wzrost i rozwój roślin.

OWIES JARY

Owies jary jest gatunkiem dedykowanym do uprawy w gospodarstwach ekologicznych. Mamy dużą kolekcję odmian bardzo dobrze sprawdzających się w uprawie tą metodą. Rok 2021 był korzystny dla uprawy owsa. Wszystkie odmiany biorące udział w doświadczeniu plonowały wysoko. Najwyższy plon uzyskała odmiana **Kozak – 58,7 dt/ha**, oraz będące pierwszy rok w badaniach odmiany: **Wulkan – 56,2 dt/ha i Lion - 55,75 dt/ha**. Najniżej plonującą były nowo wprowadzona do doświadczenia odmiana Gepard – 45,51 dt/ha i odmiana Poker (46,7). Rok 2021 potwierdził potencjał plonotwórczy badanych odmian, wiele odmian plonowało powyżej średniej.

Tabela 13.

Owies – plon w dt/ha (lata badań 2018-2021).

| Lp. | Odmiana | Plon ziarna (dt/ha) | | | |
|-----|---------|---------------------|-------|-------|-------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Agent | 59,01 | 52,4 | 51,54 | 51,95 |
| 2 | Armani | 56,09 | 48,17 | 53,31 | 50,61 |
| 3 | Bingo | 61,59 | 50,69 | 56,24 | 48,39 |
| 4 | Gepard | - | - | - | 45,51 |
| 5 | Harnaś | - | 55,23 | 53,18 | 52,02 |

| | | | | | |
|--------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 6 | Komfort | 58,49 | 49,67 | 50,13 | - |
| 7 | Kozak | 55,11 | 52,88 | 49,87 | 58,7 |
| 8 | Lion | - | - | - | 55,75 |
| 9 | MHR Harem | - | - | 40,48 | - |
| 10 | Panteon | - | - | 52,32 | 54,1 |
| 11 | Poker | - | - | 51,6 | 46,7 |
| 12 | Rambo | - | - | 55,66 | 54,52 |
| 13 | Wulkan | - | - | - | 56,2 |
| Średni plon | | 58,06 | 51,51 | 51,43 | 52,22 |

Z spośród badanych w 2021 roku 11 odmian osy jarego na uwagę zasługuje wpisana w lutym 2021 roku odmiana **Wulkan** o największej z badanych odmian odporności na helmintosporiozę liści. Odmiana ta charakteryzowała się również wyższym wzrostem (co jest bardzo pożądaną cechą w uprawie ekologicznej), przy jednoczesnej odporności na wyleganie. Odmiana Wulkan miała również najgrubsze ziarno (MTZ – 44,1g). W przypadku odmiany Rambo stwierdzono największe wyleganie przed zbiorem, co było spowodowane większą niż inne badane odmiany wysokością roślin.

Tabela 14.

Owies. Porażenie przez choroby i niektóre cechy gospodarcze. Rok badań 2021

| Lp. | Odmiana | Porażenie przez choroby* Helmintosporioza liści | Wysokość roślin(cm) | Wyleganie przed zbiorem | MTZ (g) |
|-----|----------------|--|---------------------|-------------------------|---------|
| 1 | Agent | 7,67 | 82,7 | 9 | 42,4 |
| 2 | Kozak | 6,33 | 88,0 | 7,33 | 41,1 |
| 3 | Rambo | 7 | 90,7 | 5,67 | 37,7 |
| 4 | Bingo | 6,67 | 86,0 | 9 | 34,5 |
| 5 | Harnaś | 7 | 83,3 | 8,67 | 37,6 |
| 6 | Armani | 6,67 | 85,0 | 7,67 | 35,6 |
| 7 | Lion | 7 | 82,3 | 9 | 42,8 |
| 8 | Panteon | 6,67 | 84,0 | 8 | 32,2 |
| 9 | Poker | 7 | 82,0 | 9 | 37,9 |
| 10 | Gepard | 7,67 | 75,7 | 9 | 40,6 |
| 11 | Wulkan | 8 | 90,0 | 9 | 44,1 |

*- ocena w skali 9-cio stopniowej, gdzie 9 oznacza brak porażenia.

Wyniki z roku 2021 potwierdzają tezę, że owies jest gatunkiem nadającym się do uprawy ekologicznej i nawet w warunkach mniej korzystnych, uprawa daje dobry efekt ekonomiczny.

Wszystkie odmiany pochodzące z Krajowego Rejestru Odmian można z powodzeniem uprawiać w gospodarstwach ekologicznych. Co roku do KR wpisywane są nowe, wartościowe odmiany.

ZIEMNIAK

W roku 2021 w doświadczeniach brało udział 24 odmiany jadalne ziemniaka ze wszystkich grup wczesności.

Odmiany bardzo wczesne

Odmiany bardzo wczesne (4 odmiany – I termin zbioru, 4 odmiany – II termin zbioru) badano w dwóch terminach kopania. I termin kopania to 60 dni od sadzenia lub 40 dni po wschodach i II termin po zaschnięciu naci. Ziemniaki sadzono do gleby dobrze uprawionej 29.04.2021 r. Warunki pogodowe w dniu sadzenia były korzystne. Wschody u odmian wystąpiły w trzeciej dekadzie maja. Po wschodach dalszy wzrost i rozwój roślin przebiegał prawidłowo, nie stwierdzono chorób. Zbiór przeprowadzono w pierwszej dekadzie lipca. Najwyższy plon uzyskano z odmian: **Riviera** (która jest odmianą przeznaczoną do uprawy na zbiór najwcześniejszy) – 185,86 dt/ha i **Werbena** (173,06 dt/ha).

Zbiór w II terminie przeprowadzono w pierwszej dekadzie sierpnia. Najwyższy plon uzyskano podobnie jak w roku ubiegłym u odmiany **Impresja** (517,4 dt/ha), najniższy plon dała odmiana **Tonacja** – 290 dt/ha.

Tabela 15.

Plonowanie odmian bardzo wczesnych ziemniaka w uprawie ekologicznej w dwóch terminach zbioru. 2018 - 2021

| Ziemniak bardzo wczesny - uprawa ekologiczna | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Odmiana | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| I termin | | | | |
| Impresja | 242,2 | 124,35 | 263,75 | 151,52 |
| Riviera | 292,48 | 180,25 | 260,16 | 185,86 |
| Tacja | 258,81 | 157,58 | - | - |
| Surmia | - | - | 203,37 | 159,82 |
| Werbena | - | - | 251,85 | 173,06 |
| II termin | | | | |
| Denar | - | - | 273,63 | - |
| Impresja | 347,25 | 489,11 | 339,84 | 517,4 |
| Riviera | 227,38 | - | - | - |
| Tacja | 366,78 | 351,74 | - | - |
| Tonacja | - | 305,05 | - | 290,68 |

| | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| Lord | 298,77 | 264,42 | - | - |
| Pogoria | - | - | - | 349,94 |
| Surmia | - | - | 228,28 | 332,44 |
| Werbena | - | - | 265,32 | - |

W I-szym terminie zbioru dla gospodarstw ekologicznych zaleca się odmianę **Riviera**, która mimo że jest wrażliwa na zarazę ziemniaka to w krótkim czasie (bo już po 40 dniach od wschodów), plonowała na zadawalającym poziomie.

W II-gim terminie zbioru, ze względu na wysoki plon na uwagę zasługuje odmiana **Impresja**. Jednakże w przypadku tej odmiany w plonie ogólnym stwierdzono duży odsetek mniejszych bulw.

Odmiany wczesne

W doświadczeniu z odmianami z grupy odmian wczesnych w roku 2021 brało udział 4 odmiany. Najwyżej plonowały odmiany: **Arizona i Michalina**.

Tabela 16.

Plon odmian wczesnych ziemniaka w dt/ha 2018-2021 w latach w uprawie ekologicznej.

| Ziemniak odmiany wczesne - uprawa ekologiczna | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Odmiana | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Arizona CCA | - | - | - | 426,94 |
| Bellarosa | 274,3 | 277,89 | - | - |
| Bohun | 348,6 | 462,63 | 221,1 | - |
| Gwiazda | 290,24 | 399,78 | 205,84 | - |
| Ignacy | 372,84 | 365,88 | 258,36 | - |
| Lilly CCA | - | - | - | 354,43 |
| Michalina | - | - | - | 386,08 |
| Magnolia | 407,41 | 305,05 | 255,67 | - |
| Stokrotka | - | - | 234,34 | 281,26 |

CCA – odmiany z Katalogu Wspólnotowego

W trakcie sezonu wegetacyjnego porażenie chorobami grzybowymi było znaczne, jedynie odmiana Michalina i Lilly zostały w stopniu słabszym porażone przez alternariozę. Z powodu silnego w tym roku porażenia zarazą ziemniaka rośliny dość szybko osiągnęły dojrzałość i część nadziemna uległa zaschnięciu. Najlepiej plonującymi odmianami (i zarazem najbardziej polecanymi dla gospodarstw ekologicznych) w tym roku były odmiany Arizona oraz Michalina.

Odmiany średniowczesne i średniopóźne

W grupie odmian średniowczesnych i średniopóźnych badano 13 odmian ziemniaka. Plony uzyskane w roku 2021 były niezbyt wysokie. Wczesne porażenie odmian przez zarazę ziemniaczaną doprowadziło do wcześniejszego zakończenia wegetacji .

Najwyższy plon osiągnęła odmiana: **Connect** (270,93 dt/ha). Plony osiągnięte w roku 2021 były najniższe z analizowanych czterech lat.

Tabela 17.

Plon odmian średniowczesnych i średniopóźnych ziemniaka w dt/ha 2018-2021.

| Ziemniak odmiany średniowczesne i średniopóźne | | | | | |
|--|--------------|--------|--------|--------|--------|
| Lp. | Odmiany | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Bojar | - | 469,14 | - | - |
| 2 | Connect CCA | - | - | - | 339,84 |
| 3 | Gardena | - | - | 158,7 | 70,93 |
| 4 | Irmina | - | - | - | 161,62 |
| 5 | Jurek | - | 513,13 | 245,79 | 173,29 |
| 6 | Laskara | 315,6 | 467,34 | 215,94 | 175,08 |
| 7 | Lech | - | 506,62 | 232,32 | - |
| 8 | Mariola | - | - | - | 138,72 |
| 9 | Mazur | - | 507,52 | 258,59 | 149,94 |
| 10 | Otolia | - | 428,51 | 270,93 | 178,68 |
| 11 | Red Lady CCA | - | - | - | 70,48 |
| 12 | Satina | 398,88 | 500,11 | 209,43 | 182,94 |
| 13 | Soraya CCA | - | - | - | 150,84 |
| 14 | Tajfun | 358,92 | 475,2 | 248,04 | 171,49 |
| 15 | Jelly | 250,73 | 271,16 | 155,78 | 125,25 |
| 16 | Mila | - | - | 181,14 | - |

CCA – Odmiany z Katalogu Wspólnotowego

Do uprawy w gospodarstwach ekologicznych można również polecić odmiany: **Satina, Otolia, Laskara, Jurek oraz Tajfun**. Z pośród wszystkich badanych w tym roku odmian, najniżej plonującymi odmianami były: Gardena i Red Lady.

Wnioski:

1. Rolnictwo ekologiczne stwarza specjalne wymagania odnośnie doboru gatunków i odmian.
2. Wysoki efekt plonotwórczy można uzyskać stosując właściwy dobór odmian o wysokiej wartości gospodarczej.
3. Bardzo duży wpływ na plonowanie odmian ma przedplon.
4. Należy wybierać odmiany zgłaszane do oceny, które wyróżniają się cechami pożądanymi w uprawie ekologicznej.
5. Wybierając odmiany do upraw ekologicznych należy brać pod uwagę potencjał odmian i reakcję odmian na ekstremalne warunki uprawy.
6. Na podstawie wyników z sezonu 2020/2021 z pośród badanych odmian *pszenicy ozimej* do uprawy w gospodarstwach ekologicznych można polecić odmianę: **Błyskawica i Platin**. Bardzo dobre wyniki miała również nowo wprowadzona odmiana: **Venecja**, ale jej potencjał plonowania będzie badany w latach następnych.

Odmiany *żyta ozimego* polecane do uprawy ekologicznej to odmiany heterozyjne: **KWS Dolaro** i nowo przyjęta do badań odmiana **SU Dreamer**, której przydatność do uprawy w warunkach ekologicznych należy potwierdzić w kolejnych latach badań.

W gatunku *jęczmień ozimy* odmianą najwyżej plonującą w sezonie 2020/2021 była odmiana **Quadriga**.

7. W przypadku gatunków zbóż jarych trzeba się liczyć ze sporymi stratami spowodowanymi wystąpieniem szkodników. Najlepsze wyniki plonowania *pszenicy jarej* w roku 2021 miały odmiany **SU Ahab i KWS Dorium**.

Odmianą *owsa jarego* dającą bardzo dobre efekty ekonomiczne w warunkach uprawy ekologicznej jest odmiana **Kozak**. Bardzo dobrze w badaniach wypadła również odmiana **Wulkan**, która nie dość że dobrze plonowała (wysoka masa 1000 nasion), to jeszcze mimo tego że była najwyższa nie wyległa przed zbiorem. Jej przydatność do rolnictwa ekologicznego będzie kontynuowana w latach następnych.

8. Wszystkie bardzo wczesne odmiany ziemniaka nadają się do uprawy ekologicznej, pod warunkiem zastosowania dobrej jakości sadzeniaka. Wszystkie odmiany dają zadowalający plon zarówno w I jak i II terminie zbioru.

9. W latach o niskiej presji zarazy ziemniaczanej uzyskane plony ziemniaka w badaniach ekologicznych świadczą o dużych możliwościach plonowania badanych odmian.

10. Odmiany z grup wczesnych, średniowczesnych, średniopóźnych i późnych dają oczekiwany efekt ekonomiczny tylko w korzystnych warunkach uprawy.

Realizacja doświadczeń ekologicznych i sprawdzenie, które odmiany nadają się do uprawy w warunkach produkcji ekologicznej jest niezmiernie ważna i coraz bardziej priorytetowa, tym bardziej że za sprawą wprowadzanego Europejskiego Zielonego Ładu wiedza o takich odmianach będzie bardzo pożądana.

Spis treści:

- 1. Wstęp**
- 2. Skład Zespołu Wojewódzkiego PDO**
- 3. Informacje ogólne**
- 4. Pszenica ozima**
- 5. Pszenżyto ozime**
- 6. Żyto ozime**
- 7. Jęczmień ozimy**
- 8. Pszenica jara**
- 9. Jęczmień jary**
- 10. Owies**
- 11. Soja**
- 12. Groch siewny**
- 13. Bobik**
- 14. Łubin wąskolistny**
- 15. Ziemniak**
- 16. Doświadczenia ekologiczne**
- 17. Lista Odmian Zalecanych na rok 2022**

Lista Odmian Zalecanych do uprawy na obszarze Województwa Małopolskiego na rok 2022 ustalona na posiedzeniu Wojewódzkiego Zespołu Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego w Węgrzcach w dn. 31.01.2022 r.

Pszenvica ozima :

1. Patras (A) 2014
2. RGT Kilimanjaro (A) 2018
3. Rotax (B) 2018
4. Artist (B) 2019
5. RGT Bilanz (B) 2020
6. Błyskawica (B) 2021
7. Medalistka (B) 2021
8. Venecja (B) 2022
9. Formacja (A) 2022

Pszenvyżyto ozime:

1. Meloman 2017
 2. Lombardo 2019
 3. Sekret 2020
 4. Porto 2020
 5. Belcanto 2021
 6. Carmelo 2022
 7. SU Liborius* 2022
- * wst. rekom.

Żyto ozime:

1. Dańkowskie Turkus 2019
2. KWS Dolaro F₁ 2019
3. KWS Vinetto F₁ 2020
4. Reflektor 2022
5. KWS Florano F₁ 2022

Jęczmień ozimy :

1. KWS Kosmos 2018
2. KWS Higgins 2020
3. Jakubus 2022
4. SU Jule 2022
5. SU Lautine * 2022

Jęczmień jary:

1. KWS Vermont 2018
2. Allianz 2018
3. RGT Planet b. 2020
4. MHR Fajter 2020
5. Rezus 2020
6. Avatar 2021
7. KWS Fantex 2022
8. Adwokat 2022

Pszenvica jara:

1. Harenda (B) 2016
2. Goplana (A) 2018
3. Rusałka (A) 2018
4. MHR Jutrzenka (A) 2020
5. Atrakcja (A) 2020
6. Merkawa (A) 2021
7. Alibi (B) 2021
8. WPB Troy 2022

Owies jary:

1. Komfort 2016
2. Monsun 2019
3. Kozak 2019
4. Figaro 2021
5. Refleks 2021
6. Pablo 2021
7. Rambo 2022

Bobik:

1. Apollo 2019
2. Capri 2019
3. Fanfare 2019
4. Albus 2022

Groch siewny:

1. Astronaute 2019
2. Batuta 2019
3. Tarchalska 2019
4. Mecenas 2020
5. Mandaryn 2022

Łubin wąskolistny:

1. Salsa 2019
2. Dalbor 2021
3. Regent s. 2021

Soja:

1. Abelina 2019
2. Viola 2021
3. ES Comandor 2021
4. Acardia 2022
5. Moravians 2022

Ziemniak:

Odmiany bardzo wczesne:

1. Denar 2008
2. Impresja 2022

Odmiany wczesne:

1. Vineta 2008
2. Bellarosa 2010
3. Gwiazda 2016
4. Ignacy 2018

Odmiany śr. wczesne

1. Satina 2008
2. Tajfun 2009
3. Jurek 2018
4. Otolia 2022

Odmiany średniopóźne późne:

1. Jelly 2009

Informacje dotyczące odmian zamieszczonych na LOZ dla Małopolski – na stronie internetowej :

www.wegrzce.coboru.gov.pl

Adresy jednostek prowadzących doświadczenia PDO w województwie małopolskim

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
32-086 Węgrzce; ul. A 5 nr 9
tel: (12) 285-88-81; tel/fax: (12) 285-87-81

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Węgrzcach
Zakład Doświadczalny w Łopusznej
34-432 Łopuszna; ul. Goszczyńskiego 6
tel: (18) 265-39-35; 265-38-72

Uniwersytet Rolniczy im. H. Kollątaja
31-120 Kraków
Al. Mickiewicza 21
Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin - SD Prusy
tel: (12) 662-43-82

Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o. o.
SHR Polanowice
32-090 Słomniki
tel: (12) 388-16-82

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin- PIB
Zakład Doświadczalny Grodkowice
32-015 Kłaj
tel. (12) 284-10-95

Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach
ul. Osiedlowa 9
32-082 Bolechowice
tel: (12) 285-21-14; 285-20-28
(gospodarstwa rolników indywidualnych)

Władysław Sysło
Gospodarstwo indywidualne
Kobyle 157
32-700 Nowy Wiśnicz