



WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH

Zboża jare 2020

**Numer
160**



Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34
63-022 Słupia Wielka
woj. wielkopolskie
tel.: 61 285 23 41 do 47
faks: 61 285 35 58
e-mail: sekretariat@coboru.gov.pl
<http://www.coboru.gov.pl/>

Dyrektor COBORU
prof. dr hab. Edward S. Gacek

Program Porejestrowego doświadczaństwa odmianowego (PDO)

Koordinatorzy
prof. dr hab. Edward S. Gacek
mgr inż. Marcin Behnke

Pracownia WGO Roślin Zbożowych

Kierownik
mgr inż. Andrzej Najewski

Opracowanie:

mgr inż. Andrzej Najewski
mgr inż. Katarzyna Drązkiewicz
mgr Anna Skrzypek
mgr inż. Joanna Szarzyńska

Redakcja merytoryczna

mgr inż. Józef Zych

*Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU jako źródła informacji*

SPIS TREŚCI

Wstęp (mgr inż. A. Najewski).....	5
Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych	
Jęczmień jary (mgr inż. J. Szarzyńska).....	7
Owies zwyczajny i nagi (mgr inż. K. Drążkiewicz).....	18
Pszenica zwyczajna jara (mgr A. Skrzypek).....	27
Pszenżyto jare (mgr inż. A. Najewski).....	39
Wyniki doświadczeń rozpoznawczych	
Jęczmień jary (mgr inż. J. Szarzyńska).....	47
Owies zwyczajny (mgr inż. K. Drążkiewicz).....	51

WSTĘP (oprac. A. Najewski)

Zeszyt zawiera wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) ze zbożami jarymi z roku 2020 na tle wyników z poprzedniego sezonu wegetacyjnego oraz dodatkowo wyniki odmian ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), badanych w ramach doświadczeń rozpoznawczych w roku 2020. Jest to syntetyczne ujęcie, w ramach poszczególnych gatunków, wyników licznych serii doświadczeń (krajowej i wojewódzkich), różniących się zestawem badanych odmian. Seria krajowa w niektórych województwach jest modyfikowana poprzez dodanie pojedynczych odmian, zakwalifikowanych do serii danego województwa.

Podstawowym celem badań PDO jest sprawdzenie aktualnej wartości gospodarczej odmian wpisanych do Krajowego rejestru. Począwszy od roku 2020 doświadczenia rozpoznawcze realizowano centralnie. Badania rozpoznawcze mają na celu wstępne określenie przydatności do uprawy odmian niezarejestrowanych w Polsce, które z racji umieszczenia w CCA mogą być oferowane na krajowym rynku nasiennym. W roku 2020 w doświadczeniach rozpoznawczych badano dwie odmiany jęczmienia i jedną owsa zwyczajnego.

Doświadczenia założono i realizowano zgodnie z obowiązującą metodyką¹⁾ COBORU. W przypadku jęczmienia, pszenicy, pszenżyta i żyta doświadczenia prowadzono na dwóch poziomach agrotechniki (przeciętnym – a_1 i wysokim – a_2), w dwóch powtórzeniach. Z kolei doświadczenia z owsem prowadzono jako jednoczynnikowe, w trzech powtórzeniach. Trzy odmiany żyta badano tylko w województwie podlaskim w tych samych doświadczeniach co odmiany pszenżyta. Wyniki opublikowano w wydawnictwie wojewódzkim.

Na obu poziomach agrotechniki stosowano tę samą zaprawę nasienną oraz taki sam sposób chemicznego zwalczania chwastów i szkodników. Na przeciętnym poziomie agrotechniki (a_1) nawożenie mineralne było zróżnicowane w poszczególnych punktach doświadczalnych i dostosowane do lokalnych warunków (jakość gleby, rodzaj przedplonu, zasobność gleby w fosfor, potas, magnez itp.).

Wysoki poziom agrotechniki (a_2) różni się od przeciętnego zwiększonym o 40 kg/ha nawożeniem azotowym, stosowaniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych (łącznie z fungicydami), ochroną przed wyleganiem (1 zabieg) i chorobami (2 zabiegi). Dla pszenżyta i żyta od roku 2009 wysoki poziom agrotechniki obejmuje tylko dwa zabiegi fungicydowe, połączone ze stoso-

waniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych, natomiast nawożenie azotowe jest takie samo na obu poziomach. Zmiana ta podyktowana była brakiem zarejestrowanych środków chemicznych, zapobiegających wyleganiu dla tych zbóż. W rzeczywistości na poziomie a_2 nawożenie azotem było nieco większe (o 10 kg N/ha). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się dodatkowe opryskiwanie regulatorem wzrostu i fungicydem, jak również (po uzyskaniu zgody Centrali COBORU) zaniechanie stosowania określonego zabiegu. W roku 2020, z powodu suszy i gorszego stanu roślin, nie zastosowano regulatora wzrostu w trzech doświadczeniach z jęczmieniem i czterech z pszenicą. W kilku doświadczeniach nie zastosowano wieloskładnikowych nawozów dolistnych. Informację o ważniejszych warunkach prowadzenia doświadczeń podano w tabeli 2 każdej syntezy.

Powierzchnia pojedynczego poletka do zbioru wynosiła na ogół 16,5 m², natomiast w niektórych doświadczeniach (poza punktami COBORU) była mniejsza lub większa. Przy ustalaniu ilości wysiewu poszczególnych odmian uwzględniano ich masę 1000 ziaren i zdolność kiełkowania oraz zalecaną dla nich obsadę ziaren na 1 m², zależnie od rolniczej wartości gleby w danym doświadczeniu. Zakres obserwacji i pomiarów w doświadczeniach wojewódzkich ograniczono do najważniejszych, pomijając takie, jak data kłoszenia i dojrzałości pełnej, wyrównanie ziarna i udział pośladu.

W systemie PDO zestaw odmian do badań w serii krajowej ustalają specjaliści Centrali COBORU, natomiast dobór odmian do serii wojewódzkich ustalają autonomicznie wojewódzkie zespoły PDO. Do serii krajowej włączane są na ogół tylko te odmiany, które uzyskały akceptację na szczeblu wojewódzkim. W badaniach pomijane są więc odmiany starsze, o gorszej już wartości gospodarczej i/lub niewielkim znaczeniu w produkcji nasiennej.

W oparciu o wyniki wcześniejszych doświadczeń PDO, do serii wojewódzkich włączana jest tylko część odmian zarejestrowanych. Z założenia, do badań powinny także trafiać wszystkie odmiany nowo zarejestrowane. Sporadycznie pomijane są niektóre nowe odmiany, oceniane gorzej w danym rejonie kraju na podstawie 2-3 letnich wyników doświadczeń rejestrowych. W miarę możliwości uwzględniane są także potrzeby i wymagania danego regionu.

W roku 2020 liczba doświadczeń w ramach serii krajowych i wojewódzkich była podobna jak w latach wcześniejszych. Założono 57 doświadczeń z jęczmieniem, 54 – z pszenicą zwyczajną (w dwóch badano również dwie odmiany pszenicy orkisz i jedną pszenicy twardej), 47 – z owsem, 29 – z pszenżytem (w dwóch badano również trzy odmiany żyta). W ramach serii krajowych liczba doświadczeń dla pszen-

¹⁾ Zboża. Metodyka badania wartości gospodarczej odmian (WGO). NR/P/19/2013, Słupia Wielka, lipiec 2013.

żyta wynosiła 9, dla jęczmienia i pszenicy – 16, a dla owsa – 17.

Wszystkie serie doświadczeń (krajową i wojewódzką) łączy jednolity dla określonego gatunku i roku wzorzec odmianowy, składający się z trzech odmian wyznaczanych przez Centralę COBORU. Wzorzec ten umożliwia porównywanie odmian w różnych seriach doświadczeń. Zestaw odmian wzorcowych jest identyczny zarówno w doświadczeniach PDO, jak i rejestrowych. Skład odmian wzorcowych ulega stopniowym zmianom w czasie, głównie na skutek pogarszania się wartości gospodarczej i/lub pojawiania się wyraźnie lepszych nowych odmian.

Plon ziarna i masę 1000 ziaren przeliczono na wspólną wilgotność 14%. Wyniki plonowania przedstawiono zarówno w układzie ogólnokrajowym, jak i regionalnym. Rejony przyjęte w ocenie odmian zbóż uwzględniają podział administracyjny kraju i podobieństwo klimatyczne województw.

W syntezie wyników rocznych serii plonu ziarna wykorzystano statystyczną procedurę REML. Plony odmian w rejonach oraz oceny dla pozostałych cech rolniczych wyliczano jako średnią z odchyleń od wzorca w poszczególnych doświadczeniach. Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że im mniejsza liczba doświadczeń, w których badano odmianę, z tym większą ostrożnością należy traktować jej wyniki. Z powodu bardzo małej liczby doświadczeń, w tabelach pominięto wyniki niektórych odmian.

Zeszyt zawiera wyniki tylko tych zarejestrowanych odmian zbóż jarych, które były badane w doświadczeniach PDO w roku 2020. Wyniki doświadczeń zebrano w czterech oddzielnych syntezach, dotyczących kolejno jęczmienia, owsa, pszenicy i pszenżyta. W tabeli 1 każdej syntezy podano ogólne informacje odnośnie badanych odmian oraz doświadczeń, natomiast w tabeli 2 zebrano dane dotyczące podstawowych warunków prowadzenia doświadczeń (gleba, przedplon, nawożenie), terminów wystąpienia faz rozwojowych oraz dat siewu i zbioru. W dalszych tabelach zamieszczono wyniki cech rolniczych dla badanych odmian (plon ziarna, pomiary i obserwacje polowe, cechy ziarna).

Wyniki odmian jęczmienia i owsa zwyczajnego badanych rozpoznawczo przedstawiono w oddzielnych tabelach na końcu opracowania.

Podana u dołu każdej tabeli wynikowej (poza plonem ziarna) liczba doświadczeń oznacza maksimum wykorzystanych obserwacji lub pomiarów i często odnosi się tylko do nielicznych odmian.

Obecnie nie prowadzi się planowanych przez Centralę COBORU badań chemicznych i technologicznych na próbach ziarna z doświadczeń PDO.

Odmiany we wszystkich tabelach pogrupowano wg kryteriów ważnych dla określonego

gatunku, natomiast kolejność odmian w ramach tych grup ułożono alfabetycznie.

Szczegóły dotyczące najważniejszych parametrów pogody w stacjach i zakładach doświadczalnych oceny odmian są corocznie publikowane w opracowaniu COBORU *Przegląd warunków meteorologicznych*. Poniżej, na podstawie tych danych (brak informacji z pozostałych punktów) ogólnie scharakteryzowano warunki atmosferyczne w sezonie wegetacyjnym 2020 i ich wpływ na wzrost i rozwój zbóż jarych.

Temperatury w marcu były wysokie (2,3 °C powyżej wielolecia), co przyspieszyło zakładanie doświadczeń. W kwietniu opady wynosiły zaledwie 24% wielolecia. Maj był chłodny (2 °C poniżej wielolecia) i deszczowy. W okresie od czerwca do sierpnia temperatury były powyżej średniej wieloletniej, natomiast opady były zróżnicowane. W czerwcu i sierpniu były powyżej wielolecia (odpowiednio 175% i 121%), niższe natomiast w lipcu (57% wielolecia).

W roku 2020 średni termin zakładania doświadczeń ze zbożami jarymi przypadł w III dekadzie marca, około 11 dni wcześniej niż w wieloleciu. Wschody i krzewienia odnotowano blisko tydzień wcześniej niż w latach poprzednich. Większa ilość opadów w maju i czerwcu spowodowała, że strzelanie w źdźbło wystąpiło tylko kilka dni wcześniej niż w latach poprzednich, a kłoszenie i dojrzałość woskową rośliny osiągnęły w terminie zbliżonym do wielolecia. Średni termin zbioru doświadczeń dla poszczególnych gatunków mieścił się w przedziale od 6 (jęczmień) do 13 sierpnia (pszenżyto) i był kilka dni późniejszy niż w wieloleciu.

W przypadku chorób i wylegania wykorzystywane są wyniki tych doświadczeń, w których określone zjawisko wystąpiło i miało znaczące nasilenie.

Rok 2020 był dość korzystny dla plonowania zbóż jarych. W porównaniu do sezonu wegetacyjnego 2019, plon był większy średnio o 7,2 dt z ha. W roku 2020 plon ziarna na przeciętnym poziomie agrotechniki – a₁ (łącznie z doświadczeniami zdyskwalifikowanymi) był największy dla odmian wzorcowych owsa (70,5 dt z ha), następnie jęczmienia (65,3 dt z ha) i pszenżyta (64,1 dt z ha), najmniejszy zaś dla pszenicy (62,4 dt z ha). Przyrost plonu na poziomie a₂ dla wzorcowych odmian jęczmienia i pszenicy był podobny i wyniósł 9,3 dt z ha, natomiast w doświadczeniach z pszenżytem jarym stosuje się wyłącznie dwukrotny zabieg fungicydowy, który spowodował przyrost plonu o 6,1 dt z ha.

Objaśnienie skali 9-stopniowej (dotyczy tabel wyników wszystkich syntez):

9 – stan najlepszy (najkorzystniejszy)

5 – stan średni (przeciętny)

1 – stan najgorszy (najmniej korzystny)

Joanna Szarzyńska

JĘCZMIEN JARY

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2020



I-VI – rejony przyjęte w ocenie odmian zbóż

● – stacja/zakład doświadczalny oceny odmian

▲ – jednostka hodowli roślin

■ – ośrodek doradztwa rolniczego

▣ – inna jednostka

X – doświadczenie zdyskwalifikowane

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z jęczmieniem jarym w roku 2020

Tabela 1

JĘCZMIEN JARY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Rok wpisa- nia do KR	Zachowujący	Materiał siewny				
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)		
				2020	2019	2020	2019	
1		2	3		4		5	
typ browarny								
1	Amidala	2020	Nordsaat Saatzucht	DE	58,3		96	
2	Fandaga	2019	Nordsaat Saatzucht	DE	46,2	50,4	96	95
3	Mariola	2020	Saatzucht Streng-Engelen	DE	56,0		93	
4	RGT Planet	2016	RAGT 2n	FR	54,0	53,5	95	95
5	RGT Ylesia	2020	RAGT 2n	UK	48,5		95	
typ pastewny								
6	Adwokat	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	54,5		96	
7	Airway	2017	Nordic Seed	DK	26,1	54,2	98	99
8	Avatar	2019	Poznańska Hodowla Roślin	PL	58,9	55,8	95	95
9	Bente	2017	Nordsaat	DE	52,6	52,6	96	96
10	Brandon	2019	Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR	PL	36,8	54,3	95	91
11	Brigitta	2020	Nordsaat	DE	49,9		96	
12	Eldorado	2018	Poznańska Hodowla Roślin	PL	55,0	49,3	93	95
13	Etoile	2018	Saatzucht Josef Breun GmbH & Co. KG DE/NZL		42,0	42,2	97	98
14	Farmer	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	47,5	52,6	96	96
15	Feedway	2020	Nordic Seed	DK	50,0		95	
16	Flair	2020	Sejet Planteraedling	DK	57,0		95	
17	Forman	2019	Nordsaat	DE	48,6	55,0	96	96
18	Ismana	2018	Nordsaat	DE	53,8	53,8	96	96
19	Jovita	2020	Nordsaat	DE	52,5		96	
20	KWS Fantex	2019	KWS Lochow GmbH	DE	48,5	47,7	96	96
21	KWS Olof ^w	2010	KWS Lochow GmbH	DE	51,5	51,8	98	97
22	KWS Vermont	2016	KWS Lochow GmbH	DE	51,4	51,5	93	90
23	Lupus	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	52,0	52,9	99	95
24	Mecenas	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	51,8	55,0	98	97
25	MHR Fajter	2018	Małopolska Hodowla Roślin	PL	45,9	54,1	99	98
26	MHR Filar	2019	Małopolska Hodowla Roślin	PL	46,1	54,1	98	96
27	MHR Krajan	2019	Małopolska Hodowla Roślin	PL	44,8	54,5	98	97
28	Pasjonat	2020	Poznańska Hodowla Roślin	PL	42,3		93	
29	Paustian	2016	Sejet Planteraedling I/S	DK	36,1	58,3	98	94
30	Pilote	2018	Syngenta Seeds GmbH	UK	57,3	60,3	99	94
31	Radek	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	49,4	50,5	99	99
32	Raptus	2019	DANKO Hodowla Roślin	PL	31,4	58,3	98	99
33	Rezus	2018	Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR	PL	49,7	58,1	95	96
34	Rubaszek	2014	Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR	PL	50,9	57,2	97	95
35	Runner	2018	Nordsaat	DE	50,7	55,0	96	83
Bilans doświadczeń:			- założone		57	57		
			- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania		1	-		
			- przyjęte do syntezy		56	57		

Kol. 1: ^w – odmiana skreślona z KR po założeniu doświadczeń

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Nordsaat – Nordsaat Saatplicht GmbH Saatplicht Langenstein; DE – Niemcy, DK – Dania, FR – Francja, PL – Polska, NZL – Nowa Zelandia, UK – Zjednoczone Królestwo

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1, 2, 4 – 300 szt./m²;

3, 5, 9, 11, 13 – 350 szt./m²

Tabela 2

JĘCZMIEN JARY. Warunki prowadzenia doświadczeń. Lata zbioru 2020, 2019

Wyszczególnienie			2019	
	a1	a2	a1	a2
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	71		72	
	% doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1	12		14	
- 2	29		37	
- 4	32		25	
- 3, 11	7		9	
- 5	16		11	
- 9, 13	4		4	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	27		27	
- 6,5-5,6	59		69	
- poniżej 5,6	14		4	
Przedplon:				
- bobowate grubonasienne	16		25	
- bobowate drobnonasienne	2			
- rzepak	19		14	
- zboża	21		18	
- okopowe	33		34	
- inne (facelia, gorczyca, gryka, kukurydza)	9		19	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	53		49	
- K ₂ O	82		79	
- N – średnio	84	120	86	86
- N – minimum	36	20	11	11
- N – maksimum	148	194	152	152
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych				
- jeden zabieg	5	21	9	21
- dwa zabiegi		56	2	51
- trzy zabiegi		4		7
Zastosowanie fungicydów				
- jeden zabieg		21		24
- dwa zabieg		75		74
- trzy zabiegi		4		2
Zastosowanie regulatorów wzrostu				
- jeden zabieg		88		80
- dwa zabiegi		7		
	data			
Siew - średnio	24.03		29.03	
- najwcześniejszy	4.03		19.03	
- najpóźniejszy	20.04		18.04	
Wschody	12.04		14.04	
Krzewienie	29.04		28.04	
Strzelanie w źdźbło	17.05		18.05	
Kłoszenie	8.06	9.06	6.06	7.06
Dojrzałość woskowa	13.07	14.07	5.07	6.07
Dojrzałość pełna	26.07	26.07	18.07	18.07
Zbiór - średnio	8.08		29.07	
- najwcześniejszy	22.07		11.07	
- najpóźniejszy	30.08		20.08	
Liczba doświadczeń	57		57	

Kol. 2, 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki, a₂ – wysoki poziom agrotechniki

Tabela 3

JĘCZMIEN JARY. Istotność źródeł zmienności plonu ziarna wg analizy wariancji doświadczeń dwuczynnikowych. Lata zbioru 2020, 2019

Źródło zmienności	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2020		2019	
1	2		3	
Odmiany	46	44	51	47
Poziomy agrotechniki	38	21	35	20
Odmiany x poziomy agrotechniki	33	28	31	28
Poziomy agrotechniki: $a_2 - a_1$ (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-5,2 – 0,0	3		4	
0,1 – 5,0	11		18	
5,1 – 10,0	21		22	
10,1 – 15,0	13		8	
15,1 – 20,0	5		5	
20,1 – 26,8	3		-	
Liczba doświadczeń	56		57	

Kol. 1: $a_2 - a_1$ (dt z ha) – w odniesieniu do średniej z odmian wzorcowych:
wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner

Tabela 4

JĘCZMIEN JARY. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a ₁			Poziom a ₂		
				odchylenia od wzorca w dt z ha					
		2020	2019	2020	2019	2020- 2019	2020	2019	2020- 2019
	1	2		3			4		
	Wzorzec, dt z ha	56	57	65,4	59,9	62,7	74,7	67,3	71,0
1	Amidala	34		2,4			0,0		
2	Fandaga	29	34	-2,2	-3,0	-2,6	-2,4	-3,0	-2,7
3	Mariola	32		1,2			2,0		
4	RGT Planet	56	57	0,5	0,6	0,6	1,2	0,9	1,1
5	RGT Ylesia	36		0,8			2,0		
6	Adwokat	56		1,1			2,0		
7	Airway	24	31	-0,7	-1,0	-0,9	-1,1	-2,2	-1,7
8	Avatar	56	57	0,4	-0,1	0,2	0,5	-0,3	0,1
9	Bente	37	38	1,5	2,5	2,0	1,9	3,2	2,6
10	Brandon	38	54	-2,6	-1,4	-2,0	-2,0	-1,6	-1,8
11	Brigitta	47		1,1			0,5		
12	Eldorado	31	51	-1,9	-1,9	-1,9	-0,8	-2,5	-1,7
13	Etoile	37	47	-1,3	1,2	-0,1	-0,1	1,2	0,6
14	Farmer	39	40	1,3	-0,9	0,2	0,6	-2,3	-0,9
15	Feedway	56		1,1			1,2		
16	Flair	50		-1,0			-0,1		
17	Forman	52	54	-1,4	-0,8	-1,1	-0,6	-2,1	-1,4
18	Ismena	34	41	-0,6	-1,6	-1,1	0,8	-1,5	-0,4
19	Jovita	53		1,6			3,5		
20	KWS Fantex	51	55	1,2	-0,2	0,5	2,1	0,1	1,1
21	KWS Olof ^{w/}	24	34	-2,5	-1,4	-2,0	-1,3	-2,8	-2,1
22	KWS Vermont	36	41	0,1	0,5	0,3	4,1	-0,1	2,0
23	Lupus	27	51	-1,6	-5,6	-3,6	0,8	-4,7	-2,0
24	Mecenas	54	57	0,6	-1,0	-0,2	1,5	0,2	0,9
25	MHR Fajter	49	56	-0,7	1,5	0,4	-2,5	-0,7	-1,6
26	MHR Filar	45	55	-1,9	-2,1	-2,0	-0,5	-2,7	-1,6
27	MHR Krajan	43	51	-1,5	-3,6	-2,6	-1,1	-3,3	-2,2
28	Pasjonat	48		-2,8			-1,7		
29	Paustian	23	40	-1,8	-4,8	-3,3	0,2	-5,1	-2,5
30	Pilote	49	51	0,3	0,5	0,4	-0,1	-0,7	-0,4
31	Radek	31	35	-0,4	-0,9	-0,7	-1,6	-3,0	-2,3
32	Raptus	38	51	-3,3	-4,6	-4,0	-1,5	-3,8	-2,7
33	Rezus	41	52	0,5	-0,7	-0,1	0,7	-0,9	-0,1
34	Rubaszek	23	29	-1,4	-1,4	-1,4	-1,1	-2,7	-1,9
35	Runner	56	57	-0,9	-0,6	-0,8	-1,7	-0,6	-1,2

Kol. 1: wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner

Kol. 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

Kol. 4: a₂ – wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wylęganiem i chorobami)

Tabela 5
JĘCZMIEN JARY. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2020, 2019-2020

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna																							
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂																							
		2						4																							
		2020						4																							
1		2						3												4											
Wzorzec		8	6	11	11	12	8	78,3	72,2	65,9	66,3	55,7	60,3	83,7	84,7	73,3	78,2	63,4	72,2												
1	Amidala	8	5	5	6	6	4	3,0	0,5	1,3	0,0	5,1	2,2	-1,7	3,9	-1,8	-1,9	0,3	2,2												
2	Fandaga	4	2	5	8	7	3	0,9	-1,8	-2,7	-1,6	-4,6	-3,2	-4,8	-2,5	-3,3	-2,6	-0,6	-0,2												
3	Mariola	8	3	5	6	6	4	1,4	0,9	-0,6	1,6	0,6	0,6	-0,7	3,0	0,5	5,7	2,3	2,2												
4	RGT Planet	8	6	11	11	12	8	0,4	2,4	0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	2,0	0,2	2,9	1,3	1,1												
5	RGT Ylesia	8	3	5	6	10	4	1,3	-0,1	0,1	2,2	0,4	-2,3	1,0	2,7	-1,6	5,1	2,7	1,6												
6	Adwokat	8	6	11	11	12	8	-3,4	2,3	-1,3	3,8	2,8	1,8	-0,9	1,8	-1,8	3,5	5,3	3,4												
7	Ainway	2	2	5	3	7	5	2,5	-4,9	-6,1	3,6	0,1	-1,0	2,6	2,5	-5,4	2,3	-0,4	-2,2												
8	Avatar	8	6	11	11	12	8	0,9	0,4	0,3	-1,0	1,2	0,5	1,2	-1,2	0,9	-0,5	1,8	-0,3												
9	Bente	4	4	8	6	11	4	1,9	0,7	1,2	0,5	3,1	-1,3	-0,1	3,9	-0,3	3,7	4,3	-2,7												
10	Brandon	2	2	8	8	12	6	0,4	-7,3	-4,6	-2,4	-2,0	-2,1	0,2	-2,0	-5,5	-0,2	-0,5	-1,6												
11	Brigitta	8	6	8	8	9	8	6,1	1,9	0,9	-1,7	-2,0	1,9	5,3	0,3	-0,1	-1,0	-0,7	-0,8												
12	Eldorado	6	2	5	3	7	8	-0,6	-4,9	-2,5	-2,4	-1,9	-2,0	-0,7	1,6	-3,0	0,8	-0,8	-0,2												
13	Etoile	4	2	11	9	8	3	1,1	-11,5	0,9	-4,9	1,9	-6,1	2,2	-2,3	0,2	-0,1	-0,3	-2,3												
14	Farmer	4	2	8	11	9	5	4,4	-7,4	-0,3	0,5	5,4	-0,7	1,0	0,9	-1,0	1,0	2,2	0,8												
15	Feedway	8	6	11	11	12	8	-1,3	1,9	1,2	2,5	-0,2	2,6	-1,6	-0,5	1,3	3,6	0,8	2,8												
16	Flair	8	6	5	11	12	8	0,1	0,1	-0,6	-1,4	-0,6	-3,0	-0,9	2,9	0,6	2,4	-1,2	-2,4												
17	Forman	8	6	11	11	9	7	1,5	-3,0	-1,6	-2,7	-0,4	-2,5	1,2	-1,4	-1,0	-0,4	-0,5	-2,4												
18	Ismena	8	4	5	3	11	3	2,8	-1,3	-4,5	-0,2	-2,4	-1,2	0,3	-0,3	-2,9	2,4	1,6	3,3												
19	Jovita	8	6	11	11	9	8	0,1	7,3	2,0	1,7	-1,4	1,8	2,9	7,5	2,0	6,0	2,0	1,5												
20	KWS Fantex	8	2	11	11	11	8	-1,8	-3,6	0,0	4,5	1,4	1,2	-0,2	0,8	1,9	3,1	3,9	1,7												
21	KWS Olof w/	2	2	5	6	4	5	-0,5	-3,4	-3,9	-0,7	-2,4	-4,6	2,0	-3,6	-2,0	0,7	-1,3	-1,5												
22	KWS Vermont	2	4	8	6	8	8	7,8	-1,0	-2,3	1,2	-0,8	1,0	4,7	3,4	0,5	5,4	4,5	7,2												
23	Lupus	4	2	8	5	4	4	-0,3	-8,8	-2,0	-2,2	-2,7	-0,2	0,3	3,6	-0,8	4,1	-1,0	-1,2												
24	Mecenas	8	4	11	11	12	8	-2,3	-1,2	-0,2	2,0	1,2	2,6	-0,5	1,1	-0,7	3,9	1,7	3,5												
25	MHR Fajter	4	4	11	11	11	8	-1,4	-1,9	-0,8	-0,9	-0,6	0,3	-3,2	-7,4	-1,9	-0,3	-3,8	-1,4												
26	MHR Filar	4	2	8	11	12	8	-0,1	-1,0	-3,9	-0,1	-2,6	-2,1	-0,9	0,6	-2,8	1,9	-0,6	0,4												
27	MHR Krajian	8	4	11	8	9	3	-1,0	-1,5	-2,6	-1,7	-1,6	-2,5	-1,8	1,2	-1,4	-1,8	-0,9	-3,2												
28	Pasjonat	6	6	8	11	9	8	-3,0	-1,9	-3,1	-2,2	-1,2	-5,0	-3,1	-1,7	-2,2	0,7	-1,1	-3,0												
29	Paustian	2	4	2	6	6	3	1,2	-6,4	-1,3	-1,3	-0,9	-1,0	4,4	-6,0	1,3	1,9	2,5	-0,6												
30	Pilote	8	4	8	11	11	7	2,0	-0,2	-0,4	-0,7	-0,6	2,0	1,3	0,6	-0,9	0,4	-0,1	-0,7												
31	Radek	2	6	5	8	6	8	4,0	-1,0	-3,4	-1,1	-0,1	1,8	1,9	-3,1	-3,3	-0,4	-0,2	-2,2												
32	Raptus	8	2	8	8	9	3	-4,7	-1,9	-4,0	-2,3	-2,6	-6,5	-4,2	2,9	-3,9	1,9	-1,7	0,6												
33	Rezus	8	2	5	9	9	8	-0,3	-1,9	-3,5	2,0	0,9	1,4	-1,1	2,5	-3,5	3,3	2,7	1,2												
34	Rubaszek	2	2	2	6	6	5	-1,3	-2,4	-5,6	3,1	-3,8	-2,2	3,9	6,9	-2,9	-0,1	-2,1	-2,2												
35	Runner	8	6	11	11	12	8	-1,3	-2,8	-0,5	0,8	-1,3	-1,2	-1,2	-0,8	-1,0	-2,4	-3,1	-0,8												

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂											
		2019-2020						2019-2020											
1		2						3						4					
		16	12	22	22	25	16	74,6	67,7	61,1	60,0	57,0	61,5	80,7	78,7	67,6	70,3	64,1	71,5
1	Fandaga	12	5	10	14	15	7	-1,8	-3,1	-2,1	-1,2	-4,9	-3,5	-4,2	-2,4	-2,2	-3,0	-3,6	-0,4
2	RGT Planet	16	12	22	22	25	16	0,9	2,3	1,4	0,3	-0,3	-0,4	1,5	1,8	1,2	1,0	0,3	1,3
3	Airway	4	7	10	6	18	10	-0,4	-2,8	0,2	0,9	-1,1	-2,2	-1,6	0,5	0,5	-1,3	-2,3	-2,7
4	Avatar	16	12	22	22	25	16	0,4	-0,8	0,3	-0,5	0,3	1,1	0,3	-1,9	0,3	0,1	1,0	-0,4
5	Bente	8	8	16	12	23	8	-0,3	2,1	1,4	2,3	2,8	-0,8	0,6	2,1	0,9	2,9	3,0	2,4
6	Brandon	10	8	16	19	25	14	-0,3	-5,5	-1,1	-2,8	-2,0	-1,2	-0,8	-4,0	-1,4	-0,6	-2,4	0,3
7	Eldorado	14	8	13	14	17	16	-1,6	-3,3	-2,9	-1,9	-3,5	-0,6	-1,8	-1,8	-3,8	-1,1	-2,9	1,4
8	Etoile	12	4	22	20	18	8	-0,2	-5,3	2,4	-2,5	2,2	-3,3	1,6	-1,3	1,5	0,0	0,3	-0,9
9	Farmer	8	4	16	22	19	10	-0,5	-9,8	0,0	1,0	1,7	-1,4	-1,6	-4,3	-1,5	0,0	-1,3	-1,0
10	Forman	16	12	22	22	19	15	0,6	-1,4	-0,8	-1,7	-2,4	-0,5	0,4	-2,2	-1,1	-0,9	-2,6	-2,2
11	Ismena	16	8	10	11	23	7	-0,1	-0,3	-2,8	-0,5	-3,0	-1,8	-0,4	0,4	-2,3	0,4	-1,7	2,5
12	KWS Fantex	16	6	22	22	24	16	-0,5	-2,8	0,3	1,8	0,2	0,9	0,2	-1,9	1,5	0,8	1,7	2,6
13	KWS Olof ^{w/}	8	4	13	12	11	10	-1,2	-1,8	-1,2	-2,2	-2,3	-2,1	0,1	-2,2	-0,5	-0,9	-3,6	-2,8
14	KWS Vermont	6	8	16	14	17	16	4,1	0,6	-2,5	0,1	0,0	1,0	1,8	1,5	-0,7	1,2	1,2	5,5
15	Lupus	12	6	19	16	13	12	-3,1	-10,7	-2,8	-3,4	-6,1	-0,9	-2,0	-2,8	-2,1	-1,0	-5,1	0,4
16	Mecenas	16	10	22	22	25	16	-2,8	-3,2	0,4	1,9	-1,0	1,9	-0,6	-1,7	1,0	2,6	-0,6	4,2
17	MHR Fajter	12	10	22	22	23	16	-1,3	-1,6	1,8	0,6	0,6	0,9	-2,4	-6,2	0,3	0,0	-3,1	-0,6
18	MHR Filar	12	6	19	22	25	16	-1,8	-3,6	-3,4	0,5	-3,5	-0,5	-1,7	-3,2	-3,6	0,8	-3,0	1,4
19	MHR Krajan	16	10	22	16	19	11	-1,3	-2,7	-1,7	-1,5	-4,7	-4,5	-2,0	0,0	-2,4	-1,5	-4,4	-2,6
20	Paustian	4	8	13	15	15	8	-3,0	-5,3	-2,6	-2,0	-4,1	-3,1	-1,0	-4,7	-2,2	-0,6	-3,3	-1,5
21	Pilote	16	8	16	22	23	15	0,5	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	1,2	0,6	0,9	-1,9	-0,2	-1,0	-0,8
22	Radek	8	12	10	16	12	8	0,1	-1,6	-2,7	-0,1	-0,6	1,5	-0,8	-3,7	-3,8	-0,2	-2,9	-1,8
23	Raptus	16	6	19	19	18	11	-3,9	-3,5	-2,5	-4,0	-4,4	-7,1	-3,4	-0,2	-3,1	-1,6	-3,7	-1,4
24	Rezus	16	6	16	20	19	16	-0,5	-2,4	-2,0	1,0	-1,6	2,3	-1,1	-0,5	-2,6	1,0	0,3	2,7
25	Rubaszek	6	6	4	12	12	12	-1,9	-3,6	-5,1	2,3	-2,9	-1,7	0,1	1,1	-2,3	-0,3	-4,1	-2,3
26	Runner	16	12	22	22	25	16	-1,3	-1,5	-1,7	0,2	0,0	-0,6	-1,8	0,0	-1,4	-1,2	-1,3	-0,9

Kol. 1: wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner;

Tabela 6

JĘCZMIEN JARY. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza Jęczmienia (<i>Puccinia hordei</i>)		Rynchosporioza (<i>Rhynchosporium secalis</i>)		Plamistość siatkowa (<i>Helminthosporium teres</i>)		Ciemnobrunatna plamistość (<i>Helminthosporium sativum</i>)	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
1		2		3		4		5		6	
	Wzorzec	7,7	7,8	7,1	7,6	8,1	8,2	6,9	7,1	7,3	7,6
1	Amidala	0,2		0,3		0,1		-0,2		-0,3	
2	Fandaga	0,1	0,5	-0,6	-0,3	0,1	0,4	0,2	0,3	-0,1	0,0
3	Mariola	0,5		0,2		-0,2		0,0		-0,4	
4	RGT Planet	0,3	0,4	-0,1	0,1	0,1	0,2	-0,1	-0,4	0,0	0,0
5	RGT Ylesia	0,3		0,2		0,2		-0,3		-0,1	
6	Adwokat	0,2		-0,4		-0,2		0,1		-0,2	
7	Airway	0,2	0,7	0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	-0,3	-0,3	0,0
8	Avatar	-0,4	-0,9	0,4	0,3	0,0	-0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,2
9	Bente	-0,4	0,1	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,4	0,2
10	Brandon	0,3	0,6	-0,1	-0,5	-0,1	0,2	0,1	0,3	-0,2	0,2
11	Brigitta	0,3		0,7		0,0		0,4		0,2	
12	Eldorado	0,2	0,7	-0,3	-0,3	0,2	-0,1	0,1	0,3	-0,3	0,4
13	Etoile	0,0	0,4	0,7	0,4	0,0	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2
14	Farmer	0,3	0,4	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1
15	Feedway	0,1		0,0		0,1		0,0		-0,5	
16	Flair	0,2		0,2		-0,2		-0,4		-0,5	
17	Forman	0,2	0,4	-0,2	0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,1	-0,4	-0,3
18	Ismana	0,2	0,2	-0,5	-0,4	-0,2	0,2	-0,3	0,3	0,0	-0,1
19	Jovita	0,2		-0,4		0,1		0,2		0,2	
20	KWS Fantex	0,3	0,5	-0,2	-0,4	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0
21	KWS Olof ^{w/}	0,3	0,1	0,8	0,5	0,0	-0,1	0,4	0,4	-0,3	0,1
22	KWS Vermont	0,1	0,6	-0,9	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0
23	Lupus	-1,2	-1,3	0,0	0,2	-0,3	-0,4	0,0	0,2	-0,6	-0,3
24	Mecenas	-0,9	-1,0	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,0	-0,3	-1,0
25	MHR Fajter	0,2	0,3	0,2	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,3	-0,1	0,0
26	MHR Filar	-0,4	-0,8	0,4	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,9	-1,1
27	MHR Krajan	-0,6	-0,8	0,6	0,4	-0,2	0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,3
28	Pasjonat	-0,1		0,3		-0,1		0,3		-0,1	
29	Paustian	-0,1	0,4	0,4	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5	-0,3	-0,8	-0,4
30	Pilote	0,1	0,5	0,5	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,3
31	Radek	0,7	0,7	0,7	0,5	-0,2	0,0	0,4	0,3	0,0	0,2
32	Raptus	0,2	0,4	-0,4	-0,4	0,0	0,1	-0,5	-1,0	-0,1	-0,1
33	Rezus	-0,7	-1,1	-0,3	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,5	-0,2	-0,2
34	Rubaszek	0,1	0,5	-0,2	-0,4	-0,5	0,2	0,0	0,6	-0,5	0,0
35	Runner	0,2	0,5	-0,4	-0,5	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,2
Liczba doświadczeń		25	27	27	29	23	21	45	47	18	14

Kol. 1: wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner

Tabela 7

JĘCZMIEN JARY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin				Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej				Wyleganie przed zbiorem			
		cm				skala 9°							
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2				3				4			
	Wzorzec	80	74	77	70	6,5	6,4	6,1	7,1	5,1	6,1	5,7	6,3
1	Amidala	-2		-2		0,6		0,1		0,3		0,0	
2	Fandaga	-2	-2	-3	-1	-0,2	0,3	-0,1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0,1
3	Mariola	-3		-4		0,8		0,5		0,5		0,5	
4	RGT Planet	0	1	0	2	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,4	-0,6	-0,4	-0,7
5	RGT Ylesia	-5		-5		0,8		0,8		0,5		0,4	
6	Adwokat	-7		-7		0,7		0,8		0,7		0,8	
7	Airway	1	0	1	0	0,6	0,5	0,8	0,0	0,9	0,2	0,4	0,3
8	Avatar	4	2	4	1	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	0,2	0,4	0,1	0,6
9	Bente	1	0	0	1	0,7	1,0	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,8
10	Brandon	1	1	1	0	0,7	0,5	0,4	0,2	0,4	0,0	0,4	0,4
11	Brigitta	-2		-3		0,1		-0,3		0,0		-0,2	
12	Eldorado	3	0	2	0	0,3	0,8	0,3	0,6	0,0	0,4	0,1	0,6
13	Etoile	-2	-1	-1	-1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,3	0,4	0,1	0,8
14	Farmer	1	0	1	0	1,4	1,9	1,4	1,0	1,6	1,3	1,7	1,6
15	Feedway	-5		-6		0,8		0,5		0,6		0,6	
16	Flair	-5		-6		0,4		0,2		0,4		0,0	
17	Forman	-4	-3	-4	-2	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,3	0,1	0,4
18	Ismana	-1	-2	-1	-1	0,6	0,1	0,4	0,3	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2
19	Jovita	0		-1		-0,1		0,1		-0,1		-0,2	
20	KWS Fantex	-3	-3	-3	-3	1,0	1,4	1,1	0,9	1,0	0,7	0,8	0,7
21	KWS Olof ^{w/}	4	0	1	-2	0,7	0,5	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,7
22	KWS Vermont	-2	-3	-3	-3	0,9	1,2	0,8	1,1	0,2	0,5	0,5	0,7
23	Lupus	-2	-2	-2	-3	0,9	1,1	1,1	0,9	0,6	0,7	0,6	1,0
24	Mecenas	2	2	2	3	0,2	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,3
25	MHR Fajter	-1	-1	-1	-1	0,1	-0,1	0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2
26	MHR Filar	-7	-6	-7	-5	1,2	0,6	1,3	0,5	1,1	0,2	1,3	0,3
27	MHR Krajan	-2	-3	-2	-3	0,5	0,3	0,7	0,0	0,5	0,1	0,4	0,3
28	Pasjonat	4		1		-0,4		0,0		0,2		0,1	
29	Paustian	-1	-2	-3	-2	1,1	1,9	1,1	1,4	0,2	0,5	1,0	0,8
30	Pilote	-3	-2	-3	-2	0,0	-0,7	0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,4
31	Radek	2	2	2	1	0,2	-0,1	0,4	-0,1	0,4	0,3	0,3	0,5
32	Raptus	-3	-2	-3	-2	0,3	0,3	0,4	0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,0
33	Rezus	2	2	0	0	-0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,7
34	Rubaszek	-3	-3	-3	-2	0,8	1,1	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	0,7
35	Runner	-4	-3	-4	-3	0,6	0,6	0,6	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1
Liczba doświadczeń		55	56	55	56	24	12	22	14	41	33	42	34

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Data kłoszenia				Data dojrzałości pełnej				Wilgotność ziarna przy zbiorze			
		data i liczba dni								%			
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1		5				6				7		
	Wzorzec	9.06	5.06	10.06	6.06	24.07	16.07	25.07	17.07	11,8	12,0	12,3	12,4
1	Amidala	0,5		0,5		1,0		1,0		0,3		0,6	
2	Fandaga	1,0	1,0	0,5	1,0	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4
3	Mariola	0,5		0,5		0,0		0,0		0,2		0,0	
4	RGT Planet	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
5	RGT Ylesia	0,5		0,0		0,5		0,5		-0,1		-0,1	
6	Adwokat	0,0		-0,5		0,5		0,0		0,3		0,4	
7	Airway	2,5	2,0	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3
8	Avatar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,5	0,4	0,4	0,3	0,4
9	Bente	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,4	0,2	0,4	0,1
10	Brandon	2,0	1,5	2,0	1,5	0,5	0,0	0,0	0,5	-0,1	0,1	-0,3	0,0
11	Brigitta	0,0		0,0		1,0		0,5		-0,1		-0,1	
12	Eldorado	1,0	1,5	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	-0,2	0,0	-0,1	-0,2
13	Etoile	1,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,3	0,1	0,0
14	Farmer	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,6	0,8	0,7	0,5
15	Feedway	-0,5		-1,0		0,0		0,5		0,1		0,1	
16	Flair	1,0		0,5		1,0		1,0		0,2		0,3	
17	Forman	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,0	0,1	0,2
18	Ismana	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3
19	Jovita	0,5		0,5		1,0		1,0		0,2		0,4	
20	KWS Fantex	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	0,0	0,2	0,0	0,1
21	KWS Olof ^{w/}	2,0	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0
22	KWS Vermont	2,0	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	-0,2	0,3	-0,1
23	Lupus	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,4	0,4	0,5	0,4
24	Mecenas	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	0,2	0,3
25	MHR Fajter	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0
26	MHR Filar	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1
27	MHR Krajan	2,5	1,5	2,5	1,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3
28	Pasjonat	1,0		1,0		0,0		0,5		0,6		0,6	
29	Paustian	1,5	1,5	1,0	1,5	0,0	0,5	0,0	1,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3
30	Pilote	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,4
31	Radek	2,5	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,3	0,4	0,4	0,1
32	Raptus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,1	0,1	0,2
33	Rezus	-1,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,3	0,1
34	Rubaszek	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,3	0,4
35	Runner	0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4	-0,2	-0,3
Liczba doświadczeń		40	43	40	42	24	27	24	27	57	57	57	57

Kol. 1: wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner

Tabela 8

JĘCZMIEN JARY. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Masa 1000 ziaren				Wyrównanie ziarna (powyżej 2,5 mm)				Udział pośladu (poniżej 2,2 mm)			
		g				%							
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
1		2				3				4			
	Wzorzec	45,2	44,0	46,6	45,4	76	58	80	60	7,0	13,7	5,2	14,3
1	Amidala	2,3		1,8		2		2		-0,7		-0,8	
2	Fandaga	0,3	-1,0	0,6	-0,8	1	4	2	-1	-1,1	-2,5	-0,5	0,0
3	Mariola	-2,6		-2,3		-5		-3		1,7		0,5	
4	RGT Planet	-1,6	-1,3	-1,5	-1,1	-2	1	-2	2	1,7	0,2	0,8	-0,5
5	RGT Ylesia	-2,5		-1,4		-6		-2		4,4		0,3	
6	Adwokat	-0,2		0,5		1		2		-0,8		-1,4	
7	Airway	-3,4	-2,6	-3,4	-1,8	2	-5	1	-3	-1,0	3,7	-0,8	1,2
8	Avatar	-0,2	-0,4	-0,2	-0,5	-2	-2	-2	-2	0,4	0,9	0,8	1,4
9	Bente	1,9	2,2	2,0	1,9	4	7	3	6	-1,8	-3,2	-1,3	-4,6
10	Brandon	-1,5	-0,3	-0,9	0,0	-3	-2	-2	-3	1,3	0,7	0,5	0,9
11	Brigitta	-3,2		-3,4		-3		-4		1,4		1,8	
12	Eldorado	-1,1	0,8	-0,6	0,1	-5	1	-3	-2	1,5	0,0	0,6	-1,0
13	Etoile	-3,3	-0,3	-2,9	-0,3	-3	9	-2	8	1,7	-3,0	0,7	-3,4
14	Farmer	1,1	1,1	1,4	0,2	4	3	4	0	-1,6	0,0	-1,0	-0,7
15	Feedway	-2,6		-2,2		-6		-4		2,1		1,1	
16	Flair	-2,8		-2,7		-10		-5		4,4		1,8	
17	Forman	-1,3	-0,7	-1,0	-1,0	-2	1	0	-3	0,6	1,2	0,2	2,2
18	Ismana	-0,1	-0,7	0,7	-0,6	2	4	1	0	-1,3	-0,1	-0,5	-0,2
19	Jovita	-0,5		0,1		2		2		-0,8		-0,9	
20	KWS Fantex	-1,2	-1,9	-0,7	-1,8	4	3	4	3	-1,0	-0,5	-0,8	-0,5
21	KWS Olof w/	-1,4	-1,4	-1,2	-2,7	-4	0	-5	-2	0,9	0,0	0,9	0,7
22	KWS Vermont	-2,3	-0,5	-0,7	-1,6	-2	-5	1	-4	0,7	3,8	-0,6	2,3
23	Lupus	0,8	0,5	1,0	0,7	6	8	7	7	-2,3	-3,3	-1,8	-3,9
24	Mecenas	1,1	1,3	1,1	1,3	3	6	2	5	-0,8	-1,3	-0,5	-1,9
25	MHR Fajter	-0,2	1,2	0,1	0,9	2	10	1	7	-0,8	-3,7	-0,2	-3,3
26	MHR Filar	-1,8	-0,4	-0,4	-0,2	-7	0	-5	-1	2,6	0,7	1,1	0,9
27	MHR Krajan	-3,4	-2,8	-3,1	-2,6	-9	-4	-4	-3	2,5	2,3	0,8	0,5
28	Pasjonat	-0,5		-0,7		2		3		-1,3		-0,9	
29	Paustian	-3,6	-1,7	-2,1	-2,5	2	5	6	5	-0,8	-0,5	-1,6	-1,7
30	Pilote	-1,3	-1,2	-1,2	-1,6	0	3	-1	0	-0,1	0,5	0,6	2,0
31	Radek	-0,6	-1,5	-1,3	-1,8	-3	0	-4	-3	-0,3	0,5	0,2	1,2
32	Raptus	-1,4	-1,9	-1,0	-1,7	-3	-3	-1	-1	0,0	1,8	-0,1	0,9
33	Rezus	-0,2	0,0	-0,6	-0,1	8	10	7	8	-3,0	-5,3	-2,1	-3,5
34	Rubaszek	-3,7	-1,7	-3,8	-1,8	-13	-2	-9	-1	3,8	2,5	1,9	0,1
35	Runner	1,8	1,6	1,7	1,6	4	1	4	0	-2,2	-1,1	-1,6	-0,9
Liczba doświadczeń		53	55	53	55	20	22	20	22	20	22	20	22

Kol. 1: wzorzec: 2020, 2019 – RGT Planet, Avatar, Runner

Katarzyna Drążkiewicz

OWIES ZWYCZAJNY I NAGI

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2020



I-VI – rejony przyjęte w ocenie odmian zbóż

- – stacja/zakład doświadczalny oceny odmian
- ▲ – jednostka hodowli roślin
- – ośrodek doradztwa rolniczego
- ◻ – inna jednostka
- ✕ – doświadczenie zdyskwalifikowane

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z owsem w roku 2020

Tabela 1

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Rok wpi- sania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				zdolność kielkowania (%)		masa 1000 ziaren (g)	
				2020	2019	2020	2019
1	2	3		4		5	
owies zwyczajny							
1	Agent	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	98	98	45,3	45,3
2	Arkan	2019	DANKO Hodowla Roślin PL	97	94	27,0	34,6
3	Armani	2017	Saatzucht Bauer DE	93	96	51,0	41,9
4	Bingo	2009	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	94	95	41,3	40,5
5	Elegant	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	97	97	37,9	36,1
6	Figaro	2019	DANKO Hodowla Roślin PL	95	94	37,0	34,5
7	Harnaś	2014	Małopolska Hodowla Roślin PL	99	98	32,6	36,6
8	Huzar	2020	DANKO Hodowla Roślin PL	97		31,0	
9	Komfort	2013	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	97	92	37,0	40,2
10	Kozak	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	94	42,7	43,8
11	Lion	2018	Nordsaat Saatzucht DE	97	99	38,4	38,4
12	Monsun	2017	Nordsaat Saatzucht DE	95	95	43,2	45,6
13	Nawigator	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	96	43,9	43,0
14	Pablo	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	97	42,6	44,9
15	Panteon	2020	Nordsaat Saatzucht DE	95		36,2	
16	Paskal	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	95		40,8	
17	Perun	2019	Nordsaat Saatzucht DE	97	95	34,9	40,4
18	Poker	2020	DANKO Hodowla Roślin PL	95		31,0	
19	Rambo	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	97		41,3	
20	Refleks	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	95	95	39,8	37,8
21	Romulus	2016	DANKO Hodowla Roślin PL	97	96	31,0	39,0
owies nagi							
22	Amant	2014	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	91	91	26,3	25,3
23	MHR Harem	2020	Małopolska Hodowla Roślin PL	97		22,4	
24	Siwek	2010	Małopolska Hodowla Roślin PL	95	96	27,3	28,6
Bilans doświadczeń:							
- założone				47	46		
- wcześniej zakończone				1	1		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowania				2	2		
- przyjęte do syntezy				44	43		

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, DE – Niemcy, PL – Polska

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1, 2, 4 – 450 szt./m²

3, 5, 8, 9, 11, 13 – 500 szt./m²

Tabela 2

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Warunki prowadzenia doświadczeń. Lata zbioru 2020, 2019

Wyszczególnienie	2020	2019
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	67	67
	% doświadczeń	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:		
- 1	4	7
- 2	27	24
- 4	31	36
- 3, 8, 11	16	11
- 5	18	16
- 9, 13	4	6
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	15	26
- 6,5-5,6	58	67
- poniżej 5,6	27	7
Przedplon:		
- bobowate grubonasienne	24	24
- bobowate drobnonasienne	2	2
- rzepak	17	15
- zboża	21	17
- okopowe	19	31
- mieszanki zbożowo-bobowate	2	
- inne (gorczyca, gryka, kukurydza, rzodkiew oleista)	15	11
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅	52	52
- K ₂ O	83	81
- N – średnio	93	95
- N – minimum	28	11
- N – maksimum	150	176
	data	
Siew - średnio	23.03	29.03
- najwcześniejszy	17.03	20.03
- najpóźniejszy	9.04	18.04
Wschody	14.04	14.04
Krzewienie	1.05	1.05
Strzelanie w źdźbło	19.05	18.05
Wiechowanie	13.06	9.06
Dojrzałość woskowa	18.07	7.07
Dojrzałość pełna	31.07	20.07
Zbiór - średnio	11.08	1.08
- najwcześniejszy	28.07	16.07
- najpóźniejszy	30.08	27.08
Liczba doświadczeń	46	45

Tabela 3
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Plon ziarna					
				z łuską			bez łuski		
		odchylenia od wzorca w dt z ha							
		2020	2019	2020	2019	2019- -2020	2020	2019	2019- -2020
1		2		3			4		
	Wzorzec, dt z ha	44	43	71,2	57,9	64,6	54,9	41,5	48,2
	owies zwyczajny								
1	Agent	44	43	0,2	0,6	0,4	0,5	0,3	0,4
2	Arkan	27	34	-6,1	-0,5	-3,3	-5,9	-1,7	-3,8
3	Armani	27	29	-2,8	1,4	-0,7	-2,0	1,4	-0,3
4	Bingo	41	43	-1,4	-0,4	-0,9	-0,9	0,1	-0,4
5	Elegant	22	28	-5,5	-1,8	-3,7	-5,5	-1,6	-3,5
6	Figaro	40	43	-1,3	1,6	0,1	-3,1	-0,5	-1,8
7	Harnaś	32	33	-4,2	-1,4	-2,8	-6,6	-3,5	-5,1
8	Huzar	44		-7,6			-7,5		
9	Komfort	30	38	-1,0	-0,6	-0,8	-3,2	-2,6	-2,9
10	Kozak	44	43	-0,9	-0,2	-0,5	-1,1	-0,4	-0,7
11	Lion	42	43	-4,8	-1,2	-3,0	-3,5	0,0	-1,7
12	Monsun	32	34	-4,0	-0,2	-2,1	-3,9	-0,5	-2,2
13	Nawigator	23	31	-5,6	-3,0	-4,3	-4,9	-2,5	-3,7
14	Pablo	40	43	-1,6	0,9	-0,4	-1,0	0,5	-0,3
15	Panteon	41		-5,8			-5,9		
16	Paskal	17		-4,6			-5,7		
17	Perun	43	42	-5,3	2,4	-1,5	-4,5	1,4	-1,5
18	Poker	38		-2,1			-2,6		
19	Rambo	44		0,7			0,6		
20	Refleks	37	39	0,0	1,0	0,5	-0,4	-0,1	-0,2
21	Romulus	26	30	-6,4	-0,3	-3,4	-6,8	-1,4	-4,1
	owies nagi								
22	Amant	27	26	-26,1	-18,1	-22,1	-11,8	-3,2	-7,5
23	MHR Harem	35		-18,9			-5,7		
24	Siwek	22	21	-15,9	-17,6	-16,7	-3,0	-3,5	-3,2

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Agent, Kozak, Rambo; 2019 – Agent, Bingo, Kozak

Tabela 4

**OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Plon ziarna odmian w rejonach
(odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru: 2020, 2019-2020**

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		2020											
	1	2						3					
	Wzorzec	5	5	9	6	11	8	63,9	83,4	64,7	75,0	68,0	76,7
		owies zwyczajny											
1	Agent	5	5	9	6	11	8	-0,5	-0,8	1,2	0,0	1,3	-1,2
2	Arkan	3	4	4	6	6	4	-10,9	-8,6	-5,5	-6,4	-3,1	-7,9
3	Armani	2	3	4	4	9	5	-10,3	-3,1	-3,3	-1,2	-2,1	-1,9
4	Bingo	5	5	6	6	11	8	-5,0	-2,6	1,0	-5,1	2,0	-2,7
5	Elegant	2	4	6	4	3	3	-8,6	-9,2	-4,2	-2,9	-7,2	-6,2
6	Figaro	4	5	6	6	11	8	-3,9	-5,8	0,4	-1,7	-1,1	0,5
7	Harnaś	4	5	2	4	11	6	-8,4	-5,9	-9,3	-,9	-2,1	-6,3
8	Huzar	5	5	9	6	11	8	-3,6	-11,8	-6,6	-10,0	-7,4	-7,3
9	Komfort	4	4	4	4	9	5	-2,4	-3,4	-5,5	0,8	0,4	-0,3
10	Kozak	5	5	9	6	11	8	-0,6	1,3	-1,7	-2,2	-0,6	-0,9
11	Lion	5	5	9	6	11	6	-8,6	-8,2	-2,1	-5,3	-2,1	-7,5
12	Monsun	2	3	7	4	8	8	-6,3	-2,7	-7,9	-2,0	-1,3	-3,7
13	Nawigator	5	2	4	6	3	3	-10,2	-2,9	-3,4	-5,2	-4,6	-8,7
14	Pablo	4	5	6	6	11	8	-5,6	-2,8	1,2	-2,1	-1,0	-2,4
15	Panteon	5	5	9	6	8	8	-9,6	-10,3	-0,4	-5,3	-4,0	-8,6
16	Paskal	2	2	2	4	3	4	-16,1	-6,2	-4,1	-2,4	-0,5	-6,9
17	Perun	5	4	9	6	11	8	-9,0	-10,7	-0,3	-6,4	-4,2	-6,9
18	Poker	3	4	9	6	8	8	-6,8	-7,6	-2,9	-2,0	1,6	-0,6
19	Rambo	5	5	9	6	11	8	1,1	-0,5	0,5	2,2	-0,6	2,1
20	Refleks	5	4	6	6	8	8	-0,3	-4,9	-0,2	0,1	2,2	-0,5
21	Romulus	2	4	6	4	6	4	-5,7	-7,1	-2,3	-6,2	-10,1	-7,9
		owies nagi											
22	Amant	4	3	4	4	9	3	-25,1	-33,9	-24,3	-23,3	-26,8	-25,4
23	MHR Harem	3	4	6	6	9	7	-12,6	-20,4	-16,1	-18,0	-19,7	-23,4
24	Siwek	2	3	4	4	6	3	-16,6	-19,7	-14,7	-13,1	-15,9	-18,0

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		2019-2020											
		1						2					
								3					
	Wzorzec	10	9	18	13	21	16	60,9	75,3	56,1	69,3	61,0	70,8
		owies zwyczajny											
1	Agent	10	9	18	13	21	16	0,4	0,0	1,2	0,1	1,1	-1,0
2	Arkan	6	7	11	13	12	12	-4,7	-3,7	-4,1	-3,4	-1,5	-4,9
3	Armani	4	5	8	8	18	13	-5,7	-1,4	-1,1	1,0	0,0	-0,6
4	Bingo	10	9	15	13	21	16	-2,7	-1,4	0,2	-2,5	1,0	-1,9
5	Elegant	4	7	12	9	10	8	-5,3	-5,5	-3,4	-2,5	-3,6	-3,6
6	Figaro	9	9	15	13	21	16	0,5	-1,8	0,0	-0,5	1,0	0,6
7	Harnaś	8	9	4	9	21	14	-4,8	-1,1	-9,5	-0,8	-1,8	-3,7
8	Komfort	9	7	13	8	18	13	-1,2	-1,2	-3,5	0,8	0,9	-1,7
9	Kozak	10	9	18	13	21	16	-0,9	0,3	-1,2	-1,1	-0,8	0,6
10	Lion	10	9	18	13	21	14	-5,9	-3,8	-2,2	-3,0	-0,8	-5,0
11	Monsun	4	5	14	9	18	16	-4,0	-0,7	-5,7	-0,2	-0,9	-1,2
12	Nawigator	10	6	13	13	6	6	-7,3	-3,4	-2,9	-3,1	-3,0	-8,5
13	Pablo	9	9	15	13	21	16	-2,7	-0,5	0,6	-0,5	0,6	-1,0
14	Perun	10	7	18	13	21	16	-2,5	-5,4	1,0	-1,4	0,0	-4,1
15	Refleks	10	7	15	13	15	16	1,0	-2,1	-0,1	0,8	1,8	0,1
16	Romulus	4	8	12	8	16	8	-3,7	-3,6	-0,4	-1,8	-5,2	-5,0
		owies nagi											
17	Amant	8	5	8	8	18	6	-21,8	-28,0	-20,6	-19,7	-22,3	-20,4
18	Siwek	4	5	8	8	12	6	-16,1	-18,5	-15,9	-15,1	-17,6	-15,8

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Agent, Kozak, Rambo; 2019 – Agent, Bingo, Kozak

Tabela 5

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby (odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza owsa (<i>Puccinia coronata</i>)		Helminto- -sporioza (<i>Pyrenophora avenae</i>)		Septorioza liści (<i>Septoria tritici</i>)	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	6,8	8,2	7,8	7,4	7,2	7,8	7,8	8,0
	owies zwyczajny								
1	Agent	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1
2	Arkan	-0,6	-0,1	-0,1	0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,1
3	Armani	-0,2	0,1	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3
4	Bingo	0,3	0,0	-0,1	0,3	0,1	-0,1	0,1	0,1
5	Elegant	-0,7	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	-0,3
6	Figaro	-0,8	-0,1	-0,1	0,1	0,2	0,2	-0,3	0,0
7	Harnaś	-0,7	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,2	-0,3	-0,2
8	Huzar	-1,4		-0,1		-0,2		-0,4	
9	Komfort	-0,5	-0,1	-0,5	-0,6	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4
10	Kozak	-0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Lion	-1,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1	-0,4	-0,4	-0,1
12	Monsun	-0,7	-0,2	-0,1	0,0	-0,5	-0,3	-0,6	-0,7
13	Nawigator	-0,5	0,1	0,1	0,5	-0,7	-0,8	-0,8	-0,6
14	Pablo	0,2	0,2	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,0
15	Panteon	-0,7		0,0		0,0		-0,2	
16	Paskal	-0,1		0,1		-0,1		-0,3	
17	Perun	-0,7	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	0,0
18	Poker	-1,4		-0,4		-0,2		-0,2	
19	Rambo	0,0		0,1		0,0		-0,1	
20	Refleks	-0,4	0,1	-0,4	-0,3	0,0	0,0	-0,2	-0,1
21	Romulus	-0,6	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	-0,1
	owies nagi								
22	Amant	-0,3	0,0	0,2	0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1
23	MHR Harem	0,3		-0,3		0,3		0,0	
24	Siwek	0,3	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	-0,1	0,0
Liczba doświadczeń		32	14	16	13	34	31	6	4

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Agent, Kozak, Rambo; 2019 – Agent, Bingo, Kozak

Tabela 6

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin		Wyleganie w fazie dojrzalności młecznej		Wyleganie przed zbiorem		Data wiechowania		Data dojrzałości pełnej	
		cm		skala 9°				data; liczba dni			
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	108	96	6,6	8,3	5,5	7,3	13.06	8.06	30.07	18.07
	owies zwyczajny										
1	Agent	-2	-1	0,2	0,0	0,3	0,1	-1,0	-0,5	0,0	0,0
2	Arkan	-5	-5	0,3	0,0	0,1	-0,4	1,0	1,5	0,0	0,0
3	Armani	-10	-8	0,1	0,3	0,1	0,2	-1,0	1,0	-0,5	0,0
4	Bingo	0	0	0,2	0,0	0,5	0,0	-0,5	0,0	0,5	0,0
5	Elegant	1	-2	-0,5	0,3	0,4		1,0	1,0	1,0	1,5
6	Figaro	2	0	0,4	0,6	0,5	0,0	1,0	2,5	-0,5	1,0
7	Harnaś	-3	-6	0,7	0,2	0,6	0,3	3,0	3,5	1,5	0,5
8	Huzar	3		-0,5		-0,5		2,0		0,5	
9	Komfort	-5	-8	0,3	0,2	0,1	-0,3	1,5	1,5	0,5	0,5
10	Kozak	2	1	0,2	0,0	0,2	-0,2	0,0	0,5	0,0	0,0
11	Lion	-5	-5	0,5	0,3	0,7	0,3	1,0	1,5	0,0	0,5
12	Monsun	-4	-2	0,2	-0,2	0,2	-0,1	1,5	1,5	0,5	0,5
13	Nawigator	-3	-3	0,2	0,2	0,5	0,1	0,5	1,5	1,0	1,5
14	Pablo	-1	-2	0,3	-0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,5	0,5
15	Panteon	-6		0,1		0,2		1,5		0,5	
16	Paskal	-5		0,2		-0,1		1,0		1,0	
17	Perun	-5	-3	0,0	-0,1	-0,2	-0,6	0,0	0,5	-0,5	0,0
18	Poker	-5		0,4		0,4		0,5		0,0	
19	Rambo	-1		-0,4		-0,5		0,5		0,0	
20	Refleks	1	-1	-0,3	-0,5	-0,2	-0,5	1,0	1,0	1,0	0,5
21	Romulus	-3	-1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,6	2,0	2,0	0,0	0,0
	owies nagi										
22	Amant	-6	-5	-0,1	-1,4	-0,5	-0,6	1,5	1,0	1,5	1,5
23	MHR Harem	-1		0,4		1,0		1,0		1,0	
24	Siwek	-5	-6	0,1	0,1	0,5	0,6	1,5	2,5	0,5	1,0
Liczba doświadczeń		47	45	22	10	32	23	38	34	24	24

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Agent, Kozak, Rambo; 2019 – Agent, Bingo, Kozak

Tabela 7

**OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Ważniejsze cechy ziarna odmian
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019**

Lp.	Odmiana	Wilgotność ziarna przy zbiorze		Masa 1000 ziaren		Udział łuski		Wyrównanie ziarna (powyżej 2,2 mm)		Udział pośladu (poniżej 1,6 mm)	
		%		g				%			
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
1		2		3		4		5		6	
	Wzorzec	11,0	10,0	40,0	36,3	22,9	28,4	89	78	0,6	0,9
	owies zwyczajny										
1	Agent	-0,2	-0,2	1,4	0,7	-0,5	-0,3	1	3	0,0	-0,1
2	Arkan	0,0	0,5	-5,6	-3,9	1,9	2,3	-3	-5	0,2	0,0
3	Armani	0,2	0,3	1,8	-0,7	-0,2	-0,7	2	6	-0,1	-0,4
4	Bingo	0,1	-0,1	1,1	1,0	-0,1	-0,7	0	2	0,0	0,1
5	Elegant	0,6		-2,6		1,9		-1		-0,1	
6	Figaro	0,1	0,3	-2,0	-2,6	3,0	2,8	-2	-4	-0,1	0,0
7	Harnaś	0,2	0,3	-3,5	-2,7	5,0	4,4	0	1	0,0	-0,2
8	Huzar	0,2		-3,2		2,6		-3		0,0	
9	Komfort	0,3	0,5	-2,8	-1,7	3,4	3,7	3	4	-0,2	-0,4
10	Kozak	0,2	0,3	-0,4	-1,7	0,6	0,5	-1	-5	0,0	0,1
11	Lion	0,4	0,7	-2,2	-2,5	-0,4	-1,6	1	-3	-0,1	-0,2
12	Monsun	0,1	0,4	1,0	-0,7	1,3	0,6	2	4	0,0	-0,4
13	Nawigator	0,4	0,4	1,2	1,6	1,0	0,6	2	1	-0,1	0,0
14	Pablo	-0,1	0,0	1,6	0,6	-0,4	0,3	2	4	0,0	0,0
15	Panteon	0,4		-1,0		2,2		0		0,0	
16	Paskal	0,2		-2,4		3,2		0		0,0	
17	Perun	0,6	0,5	-2,9	-2,0	0,5	0,4	0	-2	0,0	-0,3
18	Poker	0,1		-2,5		1,4		1		-0,1	
19	Rambo	0,0		-1,0		-0,1		0		0,1	
20	Refleks	0,2	0,3	-0,7	-0,9	0,5	1,3	4	5	-0,1	-0,3
21	Romulus	0,4	0,4	-1,3	-0,9	2,8	2,1	0	1	0,0	-0,2
	owies nagi										
22	Amant	1,7	1,1	-10,0	-10,4	-18,6	-24,5	-55	-60	2,7	7,1
23	MHR Harem	1,4		-9,6		-17,1		-52		3,1	
24	Siwek	0,9	1,0	-11,0	-11,6	-16,8	-22,5	-56	-64	4,3	10,7
Liczba doświadczeń		46	45	46	45	38	35	19	18	19	18

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Agent, Kozak, Rambo; 2019 – Agent, Bingo, Kozak

Anna Skrzypek

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2020



I-VI – rejony przyjęte w ocenie odmian zbóż

- – stacja/zakład doświadczalny oceny odmian
- ▲ – jednostka hodowli roślin
- – ośrodek doradztwa rolniczego
- ▤ – inna jednostka

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z pszenicą jara w roku 2020

Tabela 1
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Odmiany i doświadczenia.
Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)	
				2020	2019	2020	2019
	1	2	3	4		5	
	jakościowe chlebowe (grupa A)						
1	Akcja	2020	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	37,7		96	
2	Anakonda	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	45,0		97	
3	Atrakcja	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	39,0	40,5	99	98
4	Aura	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	45,8		97	
5	Eskadra	2019	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	32,3	42,3	95	98
6	Fala	2018	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	38,5	44,2	96	99
7	Fama	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	44,0		98	
8	Goplana	2015	DANKO Hodowla Roślin PL	42,7	44,8	97	95
9	Gratka	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	43,0	49,5	98	99
10	Jarlanka	2017	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	34,2	43,1	99	98
11	Mandaryna	2014	DANKO Hodowla Roślin PL	34,1	35,6	98	98
12	Merkawa	2019	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	34,5	40,1	96	97
13	MHR Jutrzenka	2018	Małopolska Hodowla Roślin PL	37,5	40,3	99	97
14	Nimfa	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	41,0	46,0	97	98
15	Rusałka	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	39,5	48,0	98	96
16	SU Ahab	2020	Strube Research GmbH & Co. KG DE	44,7		94	
17	Tybalt	2005	Wiersum Plantbreeding B.V. NL	31,7	48,1	95	95
18	Varius	2016	Strube Research GmbH & Co. KG DE	44,9	45,5	96	94
19	WPB Skye	2016	Wiersum Plantbreeding B.V. NL	37,7	54,6	95	95
20	WPB Troy	2020	Wiersum Plantbreeding B.V. NL	51,0		98	
	chlebowe (grupa B)						
21	Alibi	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	47,9	52,4	95	96
22	Frajda	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	38,0	44,5	99	98
23	Harenda	2014	Małopolska Hodowla Roślin PL	37,8	37,8	96	97
Bilans doświadczeń:							
- założone				54	54		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania				-	1		
- przyjęte do syntezy				54	53		

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy; DE – Niemcy,
 NL – Holandia, PL – Polska

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1, 2, 4 – 450 szt./m²; 3, 5, 8, 11 – 500 szt./m²

Tabela 2
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Warunki prowadzenia doświadczeń.
Lata zbioru 2020, 2019

Wyszczególnienie	2020		2019	
	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	75		75	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń			
- 1	19		20	
- 2	36		37	
- 4	24		20	
- 3, 8, 11	10		9	
- 5	11		14	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	25		32	
- 6,5-5,6	62		62	
- poniżej 5,6	13		6	
Przedplon:				
- okopowe	35		34	
- rzepak	19		13	
- bobowate grubonasienne	19		25	
- zboża	15		13	
- inne (gorczyca, kukurydza, gryka, warzywa)	12		15	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	53		52	
- K ₂ O	83		81	
- N średnio	94	132	99	139
- N minimum	36	68	60	100
- N maksimum	148	188	152	192
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych:				
- jeden zabieg	20		19	
- dwa i więcej zabiegów	67		62	
Zastosowanie fungicydów:				
- jeden zabieg	17		17	
- dwa zabiegi	76		81	
- trzy zabiegi	7		2	
Zastosowanie regulatora wzrostu:				
- jeden zabieg	89		89	
- dwa zabiegi	4		4	
	data			
Siew - średnio	24.03		28.03	
- najwcześniejszy	16.03		19.03	
- najpóźniejszy	6.04		9.04	
Wschody	14.04		14.04	
Krzewienie	1.05		1.05	
Strzelanie w źdźbło	20.05		20.05	
Kłoszenie	14.06	16.06	10.06	11.06
Dojrzałość woskowa	20.07	21.07	12.07	13.07
Dojrzałość pełna	2.08	4.08	24.07	25.07
Zbiór - średnio	12.08		4.08	
- najwcześniejszy	31.07		18.07	
- najpóźniejszy	27.08		19.08	
Liczba doświadczeń	54		54	

Kol. 2, 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki, a₂ – wysoki poziom agrotechniki

Tabela 3

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Istotność źródeł zmienności plonu ziarna wg analizy wariancji doświadczeń dwuczynnikowych. Lata zbioru 2020, 2019

Źródło zmienności	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2020		2019	
1	2		3	
Odmiany	52	50	42	34
Poziomy agrotechniki	37	25	23	11
Odmiany x poziomy agrotechniki	23	16	21	14
Poziomy agrotechniki: $a_2 - a_1$ (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-1,7 – 0,0	1		3	
0,1 – 5,0	13		15	
5,1 – 10,0	23		19	
10,1 – 15,0	9		12	
15,1 – 20,0	4		3	
20,1 – 25,0	2		1	
25,1 – 38,5	2		–	
Liczba doświadczeń	54		53	

Kol. 1: $a_2 - a_1$ (dt z ha) – w odniesieniu do średniej z odmian wzorcowych: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Tabela 4

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a ₁			Poziom a ₂		
				odchylenia od wzorca w dt z ha					
		2020	2019	2020	2019	2019- -2020	2020	2019	2019- -2020
	1	2		3		4	5		6
	Wzorzec, dt z ha	54	53	62,4	54,3	58,4	71,7	61,8	66,8
1	Akcja	51		-1,2			-1,4		
2	Anakonda	54		-1,8			-1,4		
3	Atrakcja	43	53	5,3	-0,6	2,3	6,0	-0,2	2,9
4	Aura	49		3,6			4,4		
5	Eskadra	45	48	-3,5	-1,0	-2,3	-1,9	-0,2	-1,0
6	Fala	37	49	-2,9	-1,7	-2,3	-3,3	-2,1	-2,7
7	Fama	49		-2,5			-2,5		
8	Goplana	52	53	0,4	1,6	1,0	0,4	1,9	1,1
9	Gratka	50	53	-3,1	-0,1	-1,6	-1,6	0,2	-0,7
10	Jarlanka	54	53	-2,0	0,1	-1,0	-1,8	0,2	-0,8
11	Mandaryna	24	25	3,7	0,5	2,1	4,4	0,8	2,6
12	Merkawa	49	52	3,1	1,1	2,1	3,3	2,1	2,7
13	MHR Jutrzenka	42	48	1,6	-0,1	0,8	1,7	0,1	0,9
14	Nimfa	43	48	-3,0	-2,6	-2,8	-3,5	-2,4	-2,9
15	Rusałka	42	48	0,5	-2,1	-0,8	1,6	0,8	1,2
16	SU Ahab	54		-0,6			-0,8		
17	Tybalt	31	53	-2,1	-1,5	-1,8	-0,8	-1,0	-0,9
18	Varius	33	36	2,0	-2,5	-0,2	2,3	-1,8	0,2
19	WPB Skye	26	25	-2,6	-0,3	-1,5	-3,0	0,3	-1,3
20	WPB Troy	54		4,3			4,1		
21	Alibi	48	47	2,2	2,4	2,3	3,2	2,0	2,6
22	Frajda	41	48	1,4	-0,4	0,5	2,4	0,0	1,2
23	Harenda	54	53	3,9	1,4	2,6	3,2	0,8	2,0

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Kol. 3, 4: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

Kol. 5, 6: a₂ – wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna																	
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI						
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂																	
		2019-2020						2019-2020																	
1		2						3												4					
	Wzorzec	12	10	20	20	27	18	64,6	70,5	53,0	61,8	53,5	56,9	72,3	80,5	60,0	70,3	59,6	69,6						
1	Atrakcja	12	10	17	18	21	18	0,8	3,7	1,9	2,0	2,8	3,3	0,8	6,8	2,3	3,4	2,4	3,4						
2	Eskadra	12	10	18	20	17	16	-1,1	-1,9	-1,6	-1,1	-3,8	-3,7	0,3	-0,9	-0,8	-1,1	-1,0	-2,0						
3	Fala	6	9	16	16	27	12	-1,6	-2,4	0,0	-3,0	-2,4	-5,8	1,1	-4,7	-0,6	-2,7	-2,8	-3,8						
4	Goplana	12	10	18	20	27	18	-0,1	1,3	2,0	1,3	0,8	0,9	2,5	1,6	1,1	1,4	1,0	0,4						
5	Gratka	12	10	18	20	27	16	-0,3	1,5	0,3	-1,7	-2,9	-4,6	1,0	1,0	-0,2	-0,2	-0,9	-3,8						
6	Jarlanka	12	10	20	20	27	18	1,3	-2,5	0,4	-1,6	-1,1	-2,3	1,6	-1,5	-0,1	-1,1	-1,2	-2,0						
7	Mandaryna	4	8	14	6	5	12	-0,4	1,4	2,2	-0,6	4,6	3,1	1,8	3,1	1,0	3,5	4,0	2,5						
8	Merkwa	10	8	18	20	27	18	-1,6	2,4	1,4	2,4	2,4	3,7	-1,1	2,7	2,1	3,4	2,7	4,2						
9	MHR Jutrzenka	12	10	11	12	27	18	-3,6	0,6	-0,8	0,6	2,1	2,9	-3,3	0,6	-1,4	1,8	3,5	1,2						
10	Nimfa	12	10	18	20	17	14	-2,3	-1,9	-1,6	-1,7	-3,3	-6,7	-2,6	-3,1	-2,1	-1,9	-2,3	-5,9						
11	Rusalka	10	10	20	17	17	16	-7,1	-0,5	-0,9	-0,4	-1,1	2,7	-3,1	-0,8	0,6	1,9	2,4	4,1						
12	Tybalt	10	8	18	15	19	14	-2,1	-0,2	-1,0	-1,7	-2,5	-4,3	-0,6	-0,9	0,0	-0,7	-1,1	-3,0						
13	Varius	4	4	12	6	27	16	-4,6	-2,1	-0,2	-1,3	1,5	-1,3	-2,4	-1,4	-0,6	-1,8	2,1	0,1						
14	WPB Skye	4	8	10	12	11	6	-2,2	-1,7	0,5	-1,9	-0,6	-5,0	0,3	-2,5	1,3	-1,4	-1,6	-1,8						
15	Alibi	12	8	20	20	17	18	-1,2	4,3	1,6	4,0	-1,1	5,9	1,5	3,8	2,3	3,4	-0,4	4,9						
16	Frajda	12	10	17	10	24	16	-0,7	-1,1	1,8	1,6	0,8	-0,2	1,5	-1,1	2,2	2,9	2,4	-1,2						
17	Harenda	12	10	20	20	27	18	-1,4	3,4	0,4	3,8	2,8	5,8	-0,7	2,0	0,6	2,8	2,5	3,8						

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Tabela 6

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Choroby podstawy żdźbła (<i>Tapesia yellundae</i> , <i>Gaeumannomyces graminii</i>)		Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza brunatna (<i>Puccinia recondita</i>)		Rdza żółta (<i>Puccinia striiformis</i>)	
		skala 9°							
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2		3		4		5	
	Wzorzec	7,9	7,8	7,7	7,8	7,9	7,4	8,1	8,2
1	Akcja	-0,2		0,3		-0,1		0,0	
2	Anakonda	-0,1		-0,1		-0,1		0,1	
3	Atrakcja	-0,2	-0,6	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,0
4	Aura	0,3		0,4		0,1		-0,1	
5	Eskadra	-0,1	0,2	-0,6	-0,6	-0,1	-0,1	0,2	0,0
6	Fala	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,3
7	Fama	0,1		0,2		-0,1		0,1	
8	Goplana	0,0	0,1	0,4	0,3	-0,3	-0,3	0,1	-0,2
9	Gratka	-0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2
10	Jarlanka	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0
11	Mandaryna	0,0	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
12	Merkawa	-0,1	-0,3	0,2	0,1	-0,1	-0,5	-0,5	-0,3
13	MHR Jutrzenka	-0,1	0,4	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,1	0,2
14	Nimfa	0,1	-0,3	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,2
15	Rusalka	0,1	-0,2	-1,0	-0,5	-0,7	-0,8	-0,6	-0,5
16	SU Ahab	0,0		-0,5		0,2		-0,3	
17	Tybalt	-0,1	-0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,2
18	Varius	0,0	-0,6	0,2	0,1	-0,3	-0,6	0,0	-0,6
19	WPB Skye	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,7
20	WPB Troy	-0,2		0,2		0,1		0,1	
21	Alibi	0,1	0,4	-0,5	-0,2	0,3	0,5	-0,1	0,0
22	Frajda	-0,6	0,2	-0,2	-0,1	-0,6	-0,9	0,1	-0,2
23	Harenda	0,1	0,3	0,1	0,0	0,2	0,4	-0,1	-0,2
Liczba doświadczeń		10	6	33	29	26	36	8	3

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Brunatna plamistość liści (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)		Septoriozy liści (<i>Septoria secalis</i> , <i>Stagonospora nodorum</i>)		Septorioza plew (<i>Stagonospora nodorum</i>)		Fuzarioza kłosów (<i>Fusarium spp.</i>)	
		skala 9°							
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	6		7		8		9	
	Wzorzec	7,5	7,3	6,9	7,2	7,1	7,5	7,0	7,5
1	Akcja	0,1		0,0		-0,4		-0,3	
2	Ankonda	-0,1		-0,2		-0,1		0,1	
3	Atrakcja	0,2	0,3	0,4	0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,2
4	Aura	0,2		0,4		0,4		0,2	
5	Eskadra	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1
6	Fala	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1
7	Fama	-0,1		0,0		-0,1		-0,1	
8	Goplana	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	-0,2
9	Gratka	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4
10	Jarlanka	-0,3	0,0	0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1
11	Mandaryna	0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
12	Merkawa	0,2	0,1	-0,1	-0,3	-0,4	0,0	-0,4	-0,3
13	MHR Jutrzenka	0,2	0,3	0,2	0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
14	Nimfa	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	-0,4	-0,2	-0,5
15	Rusalka	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,5	-0,2	0,1	-0,3
16	SU Ahab	0,3		-0,1		-0,3		-0,1	
17	Tybalt	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-0,3	0,0
18	Varius	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	-0,2
19	WPB Skye	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,3	-0,5
20	WPB Troy	0,2		-0,1		0,0		-0,1	
21	Alibi	0,3	0,2	0,6	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0
22	Frajda	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2
23	Harenda	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1
Liczba doświadczeń		28	23	47	36	20	15	27	12

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Tabela 7

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA.

Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin				Wyleganie w fazie dojrzłości mleczej				Wyleganie przed zbiorem			
		cm				skala 9°							
		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2				3				4			
	Wzorzec	85	80	80	74	8,3	7,8	8,7	8,4	7,8	7,4	8,1	7,9
1	Akcja	1		1		0,0		0,1		0,1		0,0	
2	Ankonda	-2		-1		-0,2		-0,3		-0,6		-0,3	
3	Atrakcja	8	5	8	4	-0,1	0,5	0,1	-0,3	-0,8	-0,2	-0,6	-0,5
4	Aura	7		7		-0,4		-0,3		-0,4		-0,8	
5	Eskadra	-1	1	0	0	-0,3	-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	0,1	-0,7	0,0
6	Fala	0	-1	0	-1	-0,5	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3
7	Fama	-2		-2		-0,1		0,1		0,0		-0,1	
8	Goplana	3	2	4	3	-1,1	-0,6	-0,7	-0,9	-0,5	-0,7	-0,9	-0,9
9	Gratka	-2	-1	-1	-1	-0,7	-0,4	-0,1	-0,4	-0,9	-0,6	-0,6	-0,7
10	Jarlanka	-2	-1	-1	0	0,0	-0,2	0,1	-0,3	0,1	-0,1	-0,1	-0,2
11	Mandaryna	7	7	7	5	0,3	-0,3	0,0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5
12	Merkawa	-1	-1	0	0	-0,3	-0,5	-0,7	-0,6	-0,5	-0,5	-0,8	-0,6
13	MHR Jutrzenka	4	1	3	2	0,3	0,8	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1
14	Nimfa	-4	-3	-2	-2	-0,4	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	-0,1	-0,3
15	Rusałka	4	3	4	3	-0,3	-0,1	-0,5	-0,3	-0,4	-0,1	-0,4	0,0
16	SU Ahab	-2		-2		0,4		0,3		0,4		0,5	
17	Tybalt	-3	-2	-2	-2	-0,4	-0,4	0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-0,6	-0,3
18	Varius	0	-1	0	-1	0,1	0,4	0,1	0,2	0,0	0,6	-0,1	0,7
19	WPB Skye	-2	-2	-1	-2	-0,9	-0,8	-0,8	0,2	-0,7	-0,6	-1,1	-0,2
20	WPB Troy	1		2		0,1		0,1		0,3		-0,1	
21	Alibi	11	8	11	8	-0,8	-0,4	-0,8	-0,1	-0,5	-0,2	-0,9	-0,3
22	Frajda	6	4	5	4	-0,7	-0,2	-0,4	0,1	-0,8	0,1	-0,7	0,1
23	Harenda	4	3	2	2	0,3	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
Liczba doświadczeń		53	54	53	54	16	5	12	3	31	19	24	13

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Data kłoszenia				Data dojrzałości pełnej				Wilgotność ziarna przy zbiorze			
		data; liczba dni								%			
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	5				6				7			
	Wzorzec	15.06	10.06	16.06	11.06	31.07	23.07	2.08	24.07	11,9	12,7	12,3	13,0
1	Akcja	-1,0		-1,0		-0,5		-0,5		-0,2		0,0	
2	Ankonda	1,0		0,5		0,0		0,0		-0,5		-0,4	
3	Atrakcja	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,4	0,0	0,3	0,1
4	Aura	1,5		1,5		0,5		0,5		0,5		0,4	
5	Eskadra	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,1
6	Fala	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4
7	Fama	1,0		1,0		0,5		0,5		-0,2		-0,4	
8	Goplana	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,2	0,1	0,2	0,0
9	Gratka	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
10	Jarlanka	1,0	0,5	1,0	0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,3	-0,3
11	Mandaryna	-2,0	-1,5	-2,5	-1,0	-0,5	-1,0	-0,5	-1,0	0,7	0,7	0,7	0,6
12	Merkawa	-2,5	-1,5	-2,5	-1,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-0,7	-1,2	-0,5
13	MHR Jutrzenka	-1,0	-0,5	-1,0	0,0	0,0	0,5	-0,5	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
14	Nimfa	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
15	Rusalka	-1,5	-0,5	-1,5	-0,5	-0,5	-0,5	-1,0	-0,5	-0,2	0,0	-0,1	0,0
16	SU Ahab	-1,5		-1,5		-1,0		-1,0		0,3		0,1	
17	Tybalt	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3
18	Varius	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,3	-0,3
19	WPB Skye	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,6	-0,3
20	WPB Troy	-2,5		-2,5		-0,5		-1,0		0,9		0,8	
21	Alibi	2,0	1,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,9
22	Frajda	-1,0	-0,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	0,2	0,3	0,3	0,3
23	Harenda	-1,5	-1,0	-1,5	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,8	0,8	0,6
Liczba doświadczeń		38	38	38	38	23	25	23	25	54	54	54	54

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Tabela 8

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA.

Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Masa 1000 ziaren				Wyrównanie ziarna (powyżej 2,5 mm)				Udział pośladu (poniżej 1,6 mm)			
		g				%							
		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2				3				4			
	Wzorzec	43,5	38,0	44,9	39,2	77	55	80	57	0,3	0,7	0,2	0,7
1	Akcja	0,2		0,8		5		3		-0,2		-0,1	
2	Ankonda	0,7		0,9		2		2		-0,1		-0,1	
3	Atrakcja	-5,7	-4,8	-5,8	-4,6	-13	-11	-11	-9	0,2	0,7	0,1	0,7
4	Aura	1,9		2,0		2		1		0,0		0,0	
5	Eskadra	-1,4	0,0	-1,1	0,0	-1	1	0	3	0,0	0,0	0,0	-0,1
6	Fala	1,8	0,6	1,4	1,6	4	1	4	3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
7	Fama	1,4		1,9		4		6		-0,1		-0,1	
8	Goplana	-0,3	0,2	0,0	0,2	0	-1	-1	2	-0,1	0,0	0,0	-0,1
9	Gratka	0,9	0,7	0,8	1,1	2	2	3	2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
10	Jarlanka	1,0	0,8	1,5	1,3	4	5	4	4	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1
11	Mandaryna	-7,2	-5,2	-7,4	-5,3	-11	-10	-12	-9	0,1	0,3	0,2	0,1
12	Merkawa	-3,6	-1,7	-3,9	-1,8	6	9	4	11	0,0	0,0	0,0	-0,2
13	MHR Jutrzenka	0,3	1,3	0,0	0,8	9	13	7	11	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2
14	Nimfa	1,5	0,6	1,4	1,3	4	2	2	4	-0,2	0,0	-0,1	-0,2
15	Rusałka	-0,9	-1,7	-1,2	-1,3	8	8	8	6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
16	SU Ahab	1,1		0,8		6		7		-0,1		0,0	
17	Tybalt	0,9	0,3	1,0	0,9	3	0	3	2	-0,2	0,0	-0,1	-0,2
18	Varius	-3,9	-2,9	-3,9	-2,8	-4	-8	-4	-4	-0,1	0,2	0,0	0,1
19	WPB Skye	0,4	0,4	0,6	1,7	2	3	3	5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
20	WPB Troy	-1,4		-1,7		2		1		0,0		0,0	
21	Alibi	5,0	5,5	5,2	5,9	13	17	12	16	-0,1	-0,3	-0,1	-0,4
22	Frajda	-2,0	-2,3	-2,1	-2,1	10	5	9	4	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2
23	Harenda	-1,7	-1,1	-2,4	-2,2	-6	-5	-6	-6	0,3	0,2	0,2	0,3
Liczba doświadczeń		53	52	53	52	17	19	17	19	17	19	17	19

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Anakonda, Jarlanka, Harenda; 2019 – Jarlanka, Tybalt, Harenda

Andrzej Najewski

PSZENŻYTO JARE

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2020



I-VI – rejony przyjęte w ocenie odmian zbóż

- – stacja/zakład doświadczalny oceny odmian
- ▲ – jednostka hodowli roślin
- – ośrodek doradztwa rolniczego
- ▣ – inna jednostka

Rys. 1. Rozmieszczenie doświadczeń PDO z pszenżytem jarym w roku 2020

Tabela 1

PSZENŻYTO JARE. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)	
				2020	2019	2020	2019
	1	2	3	4		5	
1	Dublet	2006	DANKO Hodowla Roślin PL	37,6	55,2	96	98
2	Erwin	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	30,2	47,4	97	98
3	Gucio	2020	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	48,8		94	
4	Hugo	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	41,9	53,8	93	97
5	Impetus	2020	DANKO Hodowla Roślin PL	40,1		95	
6	Mamut	2016	DANKO Hodowla Roślin PL	38,6	46,7	98	98
7	Mazur	2014	DANKO Hodowla Roślin PL	43,8	43,0	94	97
8	Odys	2019	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	45,2	49,1	92	97
9	Santos	2019	DANKO Hodowla Roślin PL	41,9	45,0	97	96
10	Sopot	2015	DANKO Hodowla Roślin PL	38,2	42,9	96	94
Bilans doświadczeń:							
- założone				29	29		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania				-	1		
- przyjęte do syntezy				29	28		

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy; PL – Polska

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1,2,4 – 450 szt./m²

3,5,9,11 – 500 szt./m²

Tabela 2.
PSZENŻYTO JARE. Warunki prowadzenia doświadczeń. Lata zbioru 2020, 2019

Wyszczególnienie	2020		2019	
	a1	a2	a1	a2
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali	65		67	
	% doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1	3		-	
- 2	21		28	
- 4	31		38	
- 3, 11	7		7	
- 5	34		24	
- 9	4		3	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	19		33	
- 6,5-5,6	62		56	
- poniżej 5,6	19		11	
Przedplon:				
- bobowate grubonasienne	14		14	
- rzepak	28		24	
- zboża	21		28	
- okopowe	21		24	
- inne (kukurydza, gorczyca, gryka)	16		10	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	48		47	
- K ₂ O	81		80	
- N – średnio	98	108	98	109
- N – minimum	60	60	60	60
- N – maksimum	150	150	152	176
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych:				
- jeden zabieg	38		28	
- dwa (trzy) zabiegi	59		59	
Zastosowanie fungicydów:				
- jeden zabieg	28		30	
- dwa (trzy) zabiegi	72		70	
	data			
Siew - średnio	24.03		26.03	
- najwcześniejszy	17.03		11.03	
- najpóźniejszy	6.04		4.04	
Wschody	12.04		11.04	
Krzewienie	28.04		27.04	
Strzelanie w źdźbło	16.05		15.05	
Kłoszenie	7.06	7.06	3.06	4.06
Dojrzałość woskowa	21.07	22.07	9.07	10.07
Dojrzałość pełna	2.08	3.08	21.07	22.07
Zbiór - średnio	13.08		3.08	
- najwcześniejszy	1.08		19.07	
- najpóźniejszy	30.08		20.08	
Liczba doświadczeń	29		29	

Kol. 2, 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki, a₂ – wysoki poziom agrotechniki

Tabela 3

PSZENŻYTO JARE. Istotność źródeł zmienności plonu ziarna wg analizy wariancji doświadczeń dwuczynnikowych. Lata zbioru 2020, 2019

Źródło zmienności	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2020		2019	
1	2		3	
Odmiany	23	20	26	20
Poziomy agrotechniki	10	6	10	3
Odmiany x poziomy agrotechniki	7	3	7	5
Poziomy agrotechniki: $a_2 - a_1$ (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-4,1 – 0,0	-		2	
0,1 – 5,0	12		14	
5,1 – 10,0	12		11	
10,1 – 15,0	4		1	
15,1 – 16,8	1		-	
Liczba doświadczeń	29		28	

Kol. 1: $a_2 - a_1$ (dt z ha) – w odniesieniu do średniej z odmian wzorcowych: 2020 – Impetus, Mamut, Odys;
2019 – Mamut, Odys, Sopot

Tabela 4

PSZENŻYTO JARE. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a ₁			Poziom a ₂		
				odchylenia od wzorca w dt z ha					
		2020	2019	2020	2019	2019- -2020	2020	2019	2019- -2020
	1	2		3		4	5		6
	Wzorzec, dt z ha	29	28	64,1	58,4	61,2	70,2	63,1	66,7
1	Dublet	18	17	-3,3	1,1	-1,1	-3,1	3,1	0,0
2	Erwin	24	26	-1,1	-2,4	-1,7	-1,8	-2,9	-2,4
3	Gucio	29		-2,6			-3,1		
4	Hugo	29	28	-1,7	3,1	0,7	-1,3	2,9	0,8
5	Impetus	29		-1,6			-1,2		
6	Mamut	29	28	3,5	1,7	2,6	2,7	0,8	1,7
7	Mazur	16	20	-2,2	-2,1	-2,1	-3,5	-2,0	-2,8
8	Odys	29	28	-1,9	0,0	-0,9	-1,5	0,6	-0,4
9	Santos	28	28	-1,5	0,1	-0,7	-1,4	1,2	-0,1
10	Sopot	18	28	0,8	-1,7	-0,5	0,2	-1,4	-0,6

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Impetus, Mamut, Odys; 2019 – Mamut, Odys, Sopot

Kol. 3, 4: a_1 – przeciętny poziom agrotechniki

Kol. 5, 6: a_2 – wysoki poziom agrotechniki (ochrona przed chorobami oraz dolistne preparaty wieloskładnikowe)

Tabela 5
PSZENŻYTO JARE. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru: 2020, 2019-2020

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₁						poziom a ₂					
		2						3						4					
2020																			
	Wzorzec	5	3	6	7	7	1	65,7	80,8	64,5	65,8	56,6	43,3	69,6	85,5	69,3	77,0	61,4	48,2
1	Dublet	3	1	4	4	5	1	2,5	2,5	-6,1	-5,0	-5,5	0,9	2,5	1,0	-4,8	-7,1	-4,5	2,5
2	Erwin	5	3	4	7	4	1	-1,0	-0,6	-0,8	-3,0	-0,5	2,7	-1,0	-2,6	-1,1	-4,0	-1,9	0,5
3	Gucio	5	3	6	7	7	1	2,7	-3,1	-2,9	-5,9	-1,8	-8,8	2,1	-3,7	-2,9	-7,5	-1,2	-10,4
4	Hugo	5	3	6	7	7	1	0,0	0,6	-0,4	-3,0	-3,9	0,5	-0,3	1,2	-0,4	-3,4	-2,5	3,6
5	Impetus	5	3	6	7	7	1	-2,0	0,9	0,0	-2,3	-2,4	-5,9	-2,7	1,4	0,4	-1,6	-1,9	-5,0
6	Mamut	5	3	6	7	7	1	0,7	2,9	1,0	6,1	4,9	6,2	1,3	2,1	0,5	3,9	4,6	3,4
7	Mazur	4	1	1	2	7	1	0,1	-3,5	-7,3	-1,2	-2,9	-1,7	-1,0	-7,4	-9,3	-5,0	-2,9	-0,8
8	Odys	5	3	6	7	7	1	1,3	-3,7	-1,1	-3,8	-2,5	-0,3	1,4	-3,5	-0,9	-2,3	-2,7	1,6
9	Santos	4	3	6	7	7	1	-2,3	4,1	-1,6	-3,9	-2,1	5,5	-3,1	4,4	-0,8	-5,8	-0,3	5,9
10	Sopot	5	3	3	2	4	1	-3,0	0,2	-0,6	8,8	4,1	0,3	-1,8	-0,2	-0,4	4,1	2,3	3,0
2019-2020																			
	Wzorzec	10	6	12	14	13	2	65,4	80,2	56,6	59,9	57,3	47,9	70,0	85,5	62,0	67,7	60,8	54,8
1	Dublet	6	2	8	8	9	2	2,3	1,1	-1,4	-0,3	-3,3	-4,4	2,1	-0,5	-0,1	-1,0	-0,9	0,7
2	Erwin	10	6	10	14	8	2	-1,4	-2,1	-0,6	-2,7	-2,8	0,7	-1,9	-3,4	-0,6	-4,0	-2,7	-2,4
3	Hugo	10	6	12	14	13	2	2,0	1,1	1,2	0,5	-0,6	0,5	1,0	2,1	1,2	-0,4	0,6	3,3
4	Mamut	10	6	12	14	13	2	0,6	2,5	0,6	3,9	4,3	5,3	0,5	1,9	1,4	2,0	2,5	2,0
5	Mazur	9	2	4	6	13	2	-1,7	-3,5	-4,5	-1,3	-2,0	-2,2	-2,5	-8,2	-4,5	-3,3	-1,9	-0,3
6	Odys	10	6	12	14	13	2	1,0	-2,6	-0,1	-1,8	-1,7	-0,6	1,5	-2,0	-0,8	-0,5	-0,9	1,5
7	Santos	9	6	12	14	13	2	-3,3	2,5	-0,1	-1,4	-0,9	4,0	-1,8	3,3	-0,4	-2,2	1,1	4,9
8	Sopot	10	6	9	9	10	2	-2,0	-0,2	-0,9	3,4	0,6	-1,5	-1,5	-0,7	-1,0	1,4	0,5	0,5

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Impetus, Mamut, Odys; 2019 – Mamut, Odys, Sopot

Tabela 6

PSZENŻYTO JARE. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Choroby podstawy żdźbła (kompleks)		Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza brunatna (<i>Puccinia recondita</i>)		Rdza żółta (<i>Puccinia striiformis</i>)		Rynchosporioza (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2		3		4		5		6	
	Wzorzec	8,4	7,2	7,7	7,4	8,3	8,1	8,7	8,7	8,1	8,2
1	Dublet	-0,1	-0,2	-0,5	-0,4	-0,5	-0,3	0,3	-0,7	0,0	-0,1
2	Erwin	-0,2	0,2	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,3	-0,1	-0,2
3	Gucio	0,4		0,1		-0,2		0,3		-0,1	
4	Hugo	0,1	-0,1	-0,6	-0,1	-0,4	-0,5	0,3	0,3	-0,1	-0,4
5	Impetus	-0,1		0,0		-0,1		0,2		-0,3	
6	Mamut	0,1	-0,1	0,3	0,5	0,0	-0,1	-0,5	0,3	0,1	0,3
7	Mazur	-0,4	-0,1	-0,1	-0,2	-0,5	0,1	0,1	0,3	-0,3	-0,4
8	Odys	0,1	-0,1	-0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	-0,2
9	Santos	0,2	-0,1	-0,6	-0,6	0,1	0,3	0,2	0,3	0,0	0,3
10	Sopot	0,2	0,2	-1,0	-0,7	-0,3	-0,1	-0,7	-0,7	-1,8	-0,1
Liczba doświadczeń		3	4	22	22	15	15	4	1	6	3

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Brunatna plamistość liści (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)		Septorioza liści (<i>Septoria tritici</i>)		Septorioza plew (<i>Phaeosphaeria nodorum</i>)		Fuzarioza kłosów (<i>Fusarium spp.</i>)	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	7		8		9		10	
	Wzorzec	7,9	8,4	7,2	7,4	7,8	7,7	7,7	7,8
1	Dublet	0,2	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4
2	Erwin	0,2	-0,2	0,1	0,0	-0,2	0,2	-0,3	0,3
3	Gucio	-0,1		-0,2		-0,5		0,2	
4	Hugo	-0,2	0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	0,3	0,2
5	Impetus	-0,1		-0,2		0,0		0,2	
6	Mamut	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3
7	Mazur	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,3	1,2
8	Odys	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,3	-0,2	-0,1
9	Santos	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	-0,1
10	Sopot	0,1	0,0	0,3	-0,1	-0,1	0,3	0,6	0,4
Liczba doświadczeń		8	8	20	16	13	3	9	2

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Impetus, Mamut, Odys; 2019 – Mamut, Odys, Sopot

Tabela 7
PSZENŻYTO JARE. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin				Wyleganie w fazie dojrzałości mlecznej				Wyleganie przed zbiorem			
		cm				skala 9°							
		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2		poziom a1		poziom a2	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	2				3				4			
	Wzorzec	99	97	98	97	8,1	8,6	8,0	8,5	7,6	7,6	7,7	7,9
1	Dublet	5	7	5	7	-2,1	-1,8	-1,6	-2,0	-2,1	-1,1	-1,7	-1,2
2	Erwin	1	1	0	1	-0,4	-0,5	-0,4	-0,3	-0,5	-0,4	-0,7	-0,3
3	Gucio	-8		-8		-0,7		-0,4		-0,6		-0,5	
4	Hugo	5	5	4	5	-0,8	-1,7	-0,6	-2,2	-1,3	-0,7	-1,2	-0,9
5	Impetus	-5		-4		0,3		0,3		0,3		0,4	
6	Mamut	-2	-2	-2	-2	0,5	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3
7	Mazur	3	2	5	2	-0,9	-0,1	-0,6	-0,3	-0,3	-0,1	-0,7	-0,1
8	Odys	7	7	6	7	-0,8	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,5	-0,7	-0,5
9	Santos	8	6	7	6	-1,4	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,3	-0,8	-0,4
10	Sopot	-5	-5	-6	-5	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,3	-0,3	0,2
Liczba doświadczeń		29	29	29	29	12	5	12	5	19	15	18	14

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Data kłoszenia				Data dojrzałości pełnej				Wilgotność ziarna przy zbiorze			
		data; liczba dni								%			
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	1	5				6				7			
	Wzorzec	7.06	2.06	7.06	2.06	1.08	19.07	2.08	20.07	13,1	13,6	13,3	13,8
1	Dublet	-0,5	-1,5	-0,5	-1,5	0,0	-0,5	-0,5	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0
2	Erwin	-0,5	-1,5	-0,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,1	-0,8
3	Gucio	-0,5		-0,5		-0,5		0,0		-0,1		-0,3	
4	Hugo	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,3	0,2	-0,1
5	Impetus	0,5		0,5		0,0		0,0		0,0		0,1	
6	Mamut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,3
7	Mazur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,4	0,2	0,5	0,3
8	Odys	-0,5	-1,0	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,2	-0,5	-0,3	-0,7
9	Santos	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,1	0,1	0,1	0,3
10	Sopot	1,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,3	0,6	0,4
Liczba doświadczeń		25	25	25	25	17	18	17	18	29	29	29	29

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Impetus, Mamut, Odys; 2019 – Mamut, Odys, Sopot

Tabela 8
PSZENŻYTO JARE. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2020, 2019

Lp.	Odmiana	Masa 1000 ziaren				Wyrównanie ziarna (powyżej 2,2 mm)				Udział pośladu (poniżej 1,6 mm)			
		g				%							
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
1		2				3				4			
	Wzorzec	39,9	36,6	41,2	36,7	94	80	95	81	0,4	2,2	0,3	1,6
1	Dublet	0,1	0,9	0,2	1,3	0	-2	0	-2	0,0	0,2	0,0	0,3
2	Erwin	-1,9	-2,6	-1,9	-2,1	-1	-6	-2	-3	0,0	0,9	0,0	0,2
3	Gucio	0,5		0,6		0		0		0,0		-0,1	
4	Hugo	2,2	2,6	2,6	3,5	2	3	1	3	-0,1	-0,8	-0,1	-0,4
5	Impetus	-0,4		-0,3		-1		0		0,0		0,0	
6	Mamut	-0,4	-0,1	-0,7	-0,1	2	1	2	0	-0,1	-0,4	-0,1	-0,3
7	Mazur	0,8	1,5	1,5	2,3	-4	-3	-4	-1	0,1	1,4	0,1	1,4
8	Odys	0,8	0,8	1,1	0,7	-1	-2	-2	-3	0,1	1,0	0,1	0,8
9	Santos	5,3	4,9	5,0	5,9	3	7	3	6	-0,2	-1,0	-0,2	-0,5
10	Sopot	-1,3	-0,6	-1,0	-0,7	1	2	1	3	-0,1	-0,7	-0,1	-0,5
Liczba doświadczeń		29	29	29	29	12	12	12	12	12	12	12	12

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Impetus, Mamut, Odys; 2019 – Mamut, Odys, Sopot

Joanna Szarzyńska

JĘCZMIEN JARY

Wyniki doświadczeń rozpoznawczych 2020

Tabela 1

**JĘCZMIEN JARY. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA).
Rok zbioru 2020**

Lp.	Odmiana	Kraj hodowcy	Hodowca / Jednostka zgłaszająca	Materiał siewny	
				masa 1000 ziaren (g)	zdolność kiełkowania (%)
	1	2	3	4	5
	odmiany wzorcowe				
1	Avatar	PL	Poznańska Hodowla Roślin PL	58,9	95
2	RGT Planet	FR	RAGT 2n FR	54,0	95
3	Runner	DE	Nordsaat DE	50,7	96
	odmiany z CCA				
4	Escalena	AT	RWA Raiffeisen Ware AG	40,3	94
5	Regency	DK	Saatbau Polska	56,0	97
Bilans doświadczeń: założone i przyjęte do syntezy – 12					

Kol. 3: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1, 2, 4 – 300 szt./m²
3, 5, 9, 11, 13 – 350 szt./m²

SDOO/ZDOO prowadzące doświadczenia: Białogard, Radostowo, Krzyżewo, Głębokie, Nowa Wieś Ujska, Sulejów, Kawęczyn, Tomaszów Bol., Głubczyce, Pawłowice, Słupia, Przecław

Tabela 2

JĘCZMIEN JARY. Warunki prowadzenia doświadczeń rozpoznawczych.
Rok zbioru 2020

Wyszczególnienie	Poziom agrotechniki	
	a ₁	a ₂
1	2	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	77	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń	
- 1	17	
- 2	42	
- 4,10	33	
- 5	8	
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	25	
- 6,5-5,6	58	
- poniżej 5,6	17	
Przedplon:		
- bobowate grubonasienne	34	
- rzepak	8	
- zboża	17	
- okopowe	33	
- inne (facelia, gorczyca, gryka, kukurydza)	8	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅	54	
- K ₂ O	83	
- N – średnio	89	126
- N – minimum	36	76
- N – maksimum	135	175
	% doświadczeń	
Zastosowanie nawozów dolistnych		
- jeden zabieg	92	
- dwa zabiegi	8	
Zastosowanie fungicydów		
- jeden zabieg	8	
- dwa zabiegi	84	
- trzy zabiegi	8	
Zastosowanie regulatorów wzrostu		
- jeden zabieg	92	
- dwa zabiegi	8	
	data	
Siew - średnio	24.03	
- najwcześniejszy	17.03	
- najpóźniejszy	31.03	
Wschody	13.04	
Krzewienie	27.04	
Strzelanie w źdźbło	15.05	
Kłoszenie	9.06	11.06
Dojrzałość woskowa	12.07	14.07
Dojrzałość pełna	25.07	26.07
Zbiór - średnio	8.08	
- najwcześniejszy	29.07	
- najpóźniejszy	24.08	
Liczba doświadczeń	12	

Tabela 3

JĘCZMIEN JARY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon ziarna odmian. Rok zbioru 2020

Lp.	Odmiana	odchylenia od wzorca w dt z ha	
		a ₁	a ₂
		2	3
	Wzorzec, dt z ha	63,1	73,3
1	Avatar	0,4	0,5
2	RGT Planet	0,5	1,2
3	Runner	-0,9	-1,7
4	Escalena	0,4	-0,3
5	Regency	-1,1	-2,0
Liczba doświadczeń		12	12

Kol. 1: wzorzec: RGT Planet, Avatar, Runner

Kol. 2: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

Kol. 3: a₂ – wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 4

JĘCZMIEN JARY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Rok zbioru 2020

Lp.	Odmiana	Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		poziom a ₁						poziom a ₂					
		2020											
	1	2						3					
	Wzorzec, dt z ha	70,0	69,8	64,3	62,2	54,4	65,7	77,1	80,4	69,5	79,1	60,8	82,6
1	Avatar	0,9	0,4	0,3	-1,0	1,2	0,5	1,2	-1,2	0,9	-0,5	1,8	-0,3
2	RGT Planet	0,4	2,4	0,2	0,2	0,1	0,7	0,0	2,0	0,2	2,9	1,3	1,1
3	Runner	-1,3	-2,8	-0,5	0,8	-1,3	-1,2	-1,2	-0,8	-1,0	-2,4	-3,1	-0,8
4	Escalena	-0,5	-0,5	-5,7	-2,4	5,5	2,9	-1,7	1,1	-6,5	-3,9	4,9	2,5
5	Regency	3,1	-9,9	3,3	-1,1	-5,0	0,8	-1,7	-6,9	1,7	-0,9	-2,5	-3,9
Liczba doświadczeń		2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2

Kol. 1: wzorzec: RGT Planet, Avatar, Runner

Tabela 5
Jęczmień jary. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych.
Ważniejsze choroby i cechy rolnicze. Rok zbioru 2020

Cecha	Jednostka	Liczba doświadczeń	Wzorzec	Avatar	RGT Planet	Runner	Escalena	Regency
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mączniak prawdziwy	skala 9°	6	6,9	-0,7	0,3	0,4	0,5	0,1
Rdza jęczmienia	skala 9°	10	7,1	0,5	-0,1	-0,4	0,4	0,4
Rynchosporioza	skala 9°	3	8,1	-0,3	0,1	0,2	-0,4	0,2
Plamistość siatkowa	skala 9°	10	7,0	0,1	0,1	-0,2	-0,3	-0,6
Ciemnobrunatna plamistość liści	skala 9°	5	7,4	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,4
Wysokość roślin	cm	12	79	6	-2	-5	-2	2
Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej	skala 9°	6	6,0	-0,9	-0,2	1,1	1,2	0,9
Wyleganie przed zbiorem	skala 9°	11	5,5	0,2	-0,5	0,3	0,6	0,5
Data kłoszenia	liczba dni	12	9.06	-0,5	0,0	0,5	-0,5	2,5
Data dojrzałość pełnej	liczba dni	10	23.07	0,0	0,5	0,0	0,0	1,0
Wilgotność ziarna przed zbiorem	%	12	11,7	0,4	-0,1	-0,3	-0,4	-0,1
Masa 1000 ziaren	g	12	44,4	-0,2	-2,2	2,4	1,3	-0,2
Wyrównanie ziarna	%	11	71	-1	-4	5	3	10
Udział pośladu	%	11	8,9	0,0	2,8	-2,8	-2,2	-3,0

Kol. 4: wzorzec: RGT Planet, Avatar, Runner

Katarzyna Drązkiewicz

OWIES ZWYCZAJNY

Wyniki doświadczeń rozpoznawczych 2020

Tabela 1

OWIES ZWYCZAJNY. Odmiany ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych (CCA). Rok zbioru 2020

Lp.	Odmiana	Kraj hodowcy	Hodowca / Jednostka zgłaszająca	Materiał siewny	
				masa 1000 ziaren (g)	zdolność kiełkowania (%)
	1	2	3	4	5
	odmiany wzorcowe				
1	Agent	PL	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	45,3	98
2	Kozak	PL	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	42,7	96
3	Rambo	PL	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	41,3	97
	odmiany z CCA				
4	Enjoy	AT	RWA Raiffeisen Ware AG	33,0	87
Bilans doświadczeń: założone i przyjęte do syntezy – 12					

Kol. 3: Hodowca – dotyczy odmian wzorcowych; jednostka zgłaszająca – dotyczy odmian z katalogu CCA

Obsada nasion jednakowa dla wszystkich odmian, zależna od kompleksu rolniczej przydatności gleby:

1, 2, 4 – 450 szt./m²

3, 5, 8, 9, 11, 13 – 500 szt./m²

SDOO/ZDOO prowadzące doświadczenia: Białogard, Wyczechy, Marianowo, Świebodzin, Nowa Wieś Ujska, Głodowo, Lućmierz, Seroczyn, Uhnin, Jelenia Góra, Kochcice, Dukla

Tabela 2

OWIES ZWYCZAJNY. Warunki prowadzenia doświadczeń rozpoznawczych.
Rok zbioru 2020

Wyszczególnienie	2020
1	2
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	65
Kompleks przydatności rolniczej gleb:	% doświadczeń
- 4	58
- 3, 8, 11	25
- 5	17
Odczyn gleby (pH w KCl):	
- 6,5-5,6	45
- poniżej 5,6	55
Przedplon:	
- bobowate gruboonasienne	8
- rzepak	8
- zboża	25
- okopowe	25
- inne (gorczyca, gryka, kukurydza, rzodkiew oleista)	34
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha
- P ₂ O ₅	49
- K ₂ O	84
- N – średnio	95
- N – minimum	40
- N – maksimum	136
	Data
Siew - średnio	24.03
- najwcześniejszy	18.03
- najpóźniejszy	2.04
Wschody	15.04
Krzewienie	3.05
Strzelanie w źdźbło	19.05
Wiechowanie	14.06
Dojrzałość woskowa	18.07
Dojrzałość pełna	31.07
Zbiór - średnio	12.08
- najwcześniejszy	2.08
- najpóźniejszy	22.08
Liczba doświadczeń	12

Tabela 3

OWIES ZWYCZAJNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon ziarna odmian. Rok zbioru 2020

Lp.	Odmiana	odchylenia od wzorca w dt z ha	
		z łuską	bez łuski
	1	2	3
	Wzorzec, dt z ha	63,9	49,9
1	Agent	-1,6	-0,8
2	Kozak	-1,8	-2,2
3	Rambo	3,5	3,0
4	Enjoy	-7,9	-7,0
Liczba doświadczeń		12	12

Kol. 1: wzorzec: Agent, Kozak, Rambo

Tabela 4

OWIES ZWYCZAJNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Rok zbioru 2020

Lp.	Odmiana	Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI
		2020					
	1	2					
	Wzorzec, dt z ha	61,3	84,7	53,6	65,6	73,5	55,0
1	Agent	-4,2	-0,4	-0,6	-1,7	-1,8	-0,4
2	Kozak	-1,9	1,2	-3,1	-3,6	1,8	0,9
3	Rambo	6,0	-0,8	3,8	5,3	2,0	-0,5
4	Enjoy	-25,2	-6,5	5,2	-10,4	-4,9	-12,1
Liczba doświadczeń		2	1	3	3	2	1

Kol. 1: wzorzec: Agent, Kozak, Rambo

Tabela 5

OWIES ZWYCZAJNY. Wyniki doświadczeń rozpoznawczych. Ważniejsze choroby i cechy rolnicze. Roz zbioru 2020

Cecha	Jednostka	Liczba doświadczeń	Wzorzec	Agent	Kozak	Rambo	Enjoy
1	2	3	4	5	6	7	8
Mączniak prawdziwy	skala 9°	10	7,3	0,3	-0,1	-0,2	0,9
Rdza owsa	skala 9°	6	7,9	0,0	-0,2	0,3	-0,5
Helminthosporioza	skala 9°	10	7,4	0,1	-0,2	0,1	-0,4
Septorioza liści	skala 9°	2	7,3	0,1	-0,1	0,1	0,1
Wysokość roślin	cm	12	103	-2	2	0	4
Wyleganie w fazie dojrzałości mleczej	skala 9°	4	6,8	0,4	0,0	-0,4	-0,1
Wyleganie przed zbiorem	skala 9°	8	6,6	0,5	0,2	-0,7	0,5
Data kłoszenia	liczba dni	12	13.06	-1,0	0,5	0,5	0,5
Data dojrzałość pełnej	liczba dni	12	30.07	-0,5	0,0	0,0	0,5
Wilgotność ziarna przed zbiorem	%	12	11,6	-0,1	0,2	-0,1	1,1
Masa 1000 ziaren	g	12	41,6	2,2	-0,7	-1,5	-4,4
Udział łuski	%	11	21,9	-0,8	1,2	-0,4	1,6
Wyrównanie ziarna	%	12	89	2	-1	-1	2
Udział pośladu	%	12	0,5	-0,1	0,0	0,1	0,0

Kol. 4: wzorzec: Agent, Kozak, Rambo