



CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH

POREJESTROWE DOŚWIADCZALNICTWO ODMIANOWE

WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH

Zboża jare 2018

**Numer
147**



Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

63-022 Słupia Wielka

tel.: 61 285 23 41 do 47
faks: 61 285 35 58
e-mail: sekretariat@coboru.pl
www.coboru.pl

Dyrektor COBORU
prof. dr hab. Edward S. Gacek

Program Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO)

Koordynatorzy
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. Aneta Popek
mgr Anna Skrzypek
mgr inż. Joanna Szarzyńska

Redakcja merytoryczna

mgr inż. Józef Zych

*Wszelkie prawa zastrzeżone. Każda reprodukcja lub adaptacja całości
bądź części niniejszej publikacji niezależnie od zastosowania techniki
(drukarskiej, fotograficznej, komputerowej, nagrań fonograficznych, itd.)
wymaga pisemnej zgody Wydawcy*

WSTĘP (oprac. A. Najewski)

Zeszyt zawiera wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych (PDO) ze zbożami jarymymi z roku 2018 na tle wyników z poprzedniego sezonu wegetacyjnego. 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.

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. Odmianę żyta Bojko badano w województwach łódzkim i podlaskim w tych samych doświadczeniach co odmiany pszenżyta. Wyniki opublikowano w wydawnictwach wojewódzkich.

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 stosowaniem 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 7 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 2018, z powodu suszy nie zastosowano regulatora wzrostu w dziesięciu doświadcze-

niach z jęczmieniem i pięciu z pszenicą. W kilkunastu 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 15 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 2018 liczba doświadczeń w ramach serii krajowych i wojewódzkich była podobna jak w latach wcześniejszych. Założono 59 doświadczeń z jęczmieniem, 55 – z pszenicą (w tym w dwóch badano również dwie odmiany pszenicy orkisz i jedną pszenicy twardej), 46 – z owsem, 30 – z pszenżytem (w tym w pięciu badano również jedną odmianę żyta). W ramach serii krajowych liczba doświadczeń dla pszenżyta wynosiła 9, dla jęczmienia i pszenicy – 16, a dla owsa – 17.

Wszystkie serie doświadczeń (krajową i wojewódzkie) 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 war-

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

tości 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 wyliczono jako średnią z odchyłeń 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 pomięto wyniki niektórych odmian.

Zeszyt zawiera wyniki tylko tych zarejestrowanych odmian zbóż jarych, które były badane w doświadczeniach PDO w roku 2018. 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).

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 2018 i ich wpływ na wzrost i rozwój zbóż jarych.

Temperatury w marcu były niskie (o 2,7 °C poniżej wielolecia), co opóźniło zakładanie do-

świadczeń. Gwałtowne ocieplenie nastąpiło w kwietniu (temperatury były wyższe niż w wieloleciu aż o 4,3 °C), przez co wschody były na ogół szybkie i wyrównane. W kolejnych miesiącach warunki atmosferyczne były niekorzystne dla zbóż jarych. W okresie od marca do czerwca opady wynosiły 70-81% normy wieloletniej. Deficyt wody pogłębiały dodatkowo utrzymujące się w tym okresie wysokie temperatury (1,2-4,3 °C powyżej wielolecia). Susza była najbardziej odczuwalna w rejonie I i III. Lipiec także był ciepły, z większą ilością opadów, głównie pochodzenia burzowego, szczególnie w II dekadzie.

W roku 2018 średni termin zakładania doświadczeń ze zbożami jarymi przypadł w I dekadzie kwietnia, o kilka dni później niż w wieloleciu. Wschody, w zależności od gatunku, odnotowano w terminie zbliżonym do wielolecia lub kilka dni wcześniej. Kolejne fazy rozwojowe, tj. krzewienie, strzelanie w źdźbło i kłoszenie wystąpiły kilka dni wcześniej niż w wieloleciu. Znacznie wcześniej niż w latach poprzednich rośliny osiągnęły dojrzałość woskową i pełną (o 1-2 tygodnie). Średni termin zbioru doświadczeń dla wszystkich gatunków był zbliżony (29.07-1.08), o 8-11 dni wcześniejszy niż w wieloleciu.

W roku 2018 z powodu suszy presją chorób była mniejsza niż w latach poprzednich. W przypadku chorób i wylegania wykorzystywane są wyniki tych doświadczeń, w których określone zjawisko wystąpiło i miało znaczące nasilenie.

Rok 2018 był mało korzystny dla plonowania zbóż jarych. W porównaniu do sezonu wegetacyjnego 2017, plon był mniejszy średnio aż o 11,2 dt z ha. W roku 2018 plon ziarna na przeciętnym poziomie agrotechniki – a_1 (łącznie z doświadczeniami zdyskwalifikowanymi) był największy dla odmian wzorcowych pszenicy (63,6 dt z ha), następnie jęczmienia (59,8 dt z ha) i owsa (58,3 dt z ha), najmniejszy zaś dla pszenżyta (55,6 dt z ha). Przyrost plonu na poziomie a_2 dla wzorcowych odmian pszenicy wyniósł 6,9 dt z ha, a dla jęczmienia – 6,2 dt z ha, natomiast w doświadczeniach z pszenżytem jarym stosuje się wyłącznie dwukrotny zabieg fungicydowy, który spowodował przyrost plonu o 3,1 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

JĘCZMIEŃ JARY

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2018



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 jęczmieniem jarym w roku 2018

Tabela 1
JĘCZMIEN JARY. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Rok wpisan- nia do KR	Zachowujący	Materiał siewny					
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)			
				2018	2017	2018	2017		
1		2		3		4		5	
typ browarny									
1	Accordine	2017	Ackermann Saatucht GmbH	DE	52,0	41,0	99	98	
2	Esma	2017	Ackermann Saatucht GmbH	DE	53,0	51,0	95	95	
3	KWS Cantton	2016	KWS Lochow GmbH	DE	55,3	45,8	97	98	
4	KWS Dante	2014	KWS Lochow GmbH	DE	57,3	53,3	92	98	
5	KWS Irina	2014	KWS Lochow GmbH	DE	51,2	53,1	98	98	
6	Ovation	2017	Limagrain Europe	UK	42,8	42,0	95	95	
7	RGT Atmosphere	2018	RAGT 2n	UK	54,1		95		
8	RGT Planet	2016	RAGT 2n	FR	46,0	41,0	95	95	
9	Xanthe	2017	Nordsaat	DE	56,8	58,9	95	97	
typ pastewny									
10	Airway	2017	Nordic Seed	DK	54,1	59,0	99	95	
11	Allianz	2016	Secobra Recherches	DE	55,3	48,0	99	94	
12	Basic	2011	Secobra Recherches	FR	54,0	54,4	88	99	
13	Bente	2017	Nordsaat	DE	54,7	53,6	96	97	
14	Eldorado	2018	Poznańska Hodowla Roślin	PL	56,0		95		
15	Ella	2012	Secobra Recherches	FR	56,5	58,0	92	95	
16	Etoile	2018	Saatucht Josef Breun GmbH & Co. KG DE/NZL		50,0		95		
17	Farmer	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	53,0		96		
18	Ismana	2018	Nordsaat	DE	55,0		96		
19	Kucyk	2012	DANKO Hodowla Roślin	PL	50,8	50,8	92	97	
20	KWS Atrika	2013	KWS Lochow GmbH	DE	51,8	52,0	96	97	
21	KWS Harris	2016	KWS Lochow GmbH	DE	49,0	55,5	96	97	
22	KWS Olof	2010	KWS Lochow GmbH	DE	51,3	46,4	98	98	
23	KWS Vermont	2016	KWS Lochow GmbH	DE	51,5	51,5	97	99	
24	Maggie	2018	Nordsaat	DE	53,8		97		
25	MHR Fajter	2018	Małopolska Hodowla Roślin	PL	47,5		96		
26	Oberek	2013	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	55,9	52,5	98	98	
27	Paustian	2016	Sejet Planteforaedling I/S	DK	55,0	57,0	95	95	
28	Pilote	2018	Syngenta Seeds GmbH	UK	52,5		96		
29	Podarek	2014	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	55,0	54,5	96	97	
30	Polonia Staropolska	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	47,0	48,1	98	98	
31	Radek	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	53,0	49,9	98	99	
32	Ramzes	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	51,6	50,0	99	96	
33	Rezus	2018	Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR	PL	56,1		98		
34	Ringo	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	53,3	52,9	98	92	
35	Runner	2018	Nordsaat	DE	55,3		93		
36	Rubaszek	2014	Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR	PL	54,2	52,6	98	97	
37	Salome	2014	Nordsaat	DE	42,1	50,5	97	99	
38	Soldo	2013	Nordsaat	DE	60,4	54,7	97	98	
39	Teksas	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR	PL	54,5	50,0	100	96	
Bilans doświadczeń:									
- założone					59	58			
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania					5	3			
- przyjęte do syntezy					54	55			

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

Kol. 3: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Nordsaat – Nordsaat Saatucht GmbH Saatucht 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 2018, 2017

Wyszczególnienie	2018		2017	
	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	71		72	
	% doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1	11		9	
- 2	34		37	
- 4	32		24	
- 3, 11	5		12	
- 5	14		14	
- 9, 13	4		4	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	28		25	
- 6,5-5,6	56		64	
- poniżej 5,6	16		11	
Przedplon:				
- okopowe	34		33	
- rzepak	17		24	
- bobowate grubonasienne	25		26	
- zboża	19		12	
- inne (facelia, gorczyca, gryka, kukurydza)	5		5	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	48		49	
- K ₂ O	78		82	
- N – średnio	85	120	84	125
- N – minimum	11	31	36	77
- N – maksimum	144	184	136	181
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych				
- jeden zabieg	4		14	
- dwa i więcej zabiegów	4		59	
- trzy zabiegi			8	
Zastosowanie fungicydów				
- jeden zabieg			12	
- dwa zabiegi			88	
- trzy zabiegi			-	
- cztery zabiegi			-	
Zastosowanie regulatorów wzrostu				
- jeden zabieg			80	
- dwa zabiegi			4	
	data			
Siew - średnio	7.04		31.03	
- najwcześniejszy	26.03		15.03	
- najpóźniejszy	21.04		1.05	
Wschody	17.04		15.04	
Krzewienie	1.05		6.05	
Strzelanie w źdźbło	16.05		23.05	
Kłoszenie	2.06	3.06	11.06	12.06
Dojrzałość woskowa	4.07	5.07	15.07	16.07
Dojrzałość pełna	16.07	18.07	28.07	29.07
Zbiór - średnio	29.07		9.08	
- najwcześniejszy	16.07		24.07	
- najpóźniejszy	13.08		25.08	
Liczba doświadczeń	59		58	

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 2018, 2017

Źródło zmienności 1	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2018 2		2017 3	
Odmiany	49	42	55	47
Poziomy agrotechniki	42	26	44	31
Odmiany x poziomy agrotechniki	28	22	32	24
Poziomy agrotechniki: $a_2 - a_1$ (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-8,6 – -5,0	1		-	
-4,9 – 0,0	5		-	
0,1 – 5,0	16		8	
5,1 – 10,0	22		22	
10,1 – 15,0	7		14	
15,1 – 20,0	3		8	
20,1 – 25,0	-		2	
25,1 – 28,0	-		1	
Liczba doświadczeń	54		55	

Kol. 1: $a_2 - a_1$ (dt z ha) – w odniesieniu do średniej z odmian wzorcowych:
2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Tabela 4
JĘCZMIEN JARY. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		2018	2017	odchylenia od wzorca w dt z ha			
				2018	2017	2018	2017
1		2		3		4	
	Wzorzec, dt z ha	54	55	61,6	69,7	67,9	79,9
1	Accordine	26	35	0,3	-2,2	-1,2	-2,2
2	Esma	34	41	1,1	1,9	0,4	1,8
3	KWS Cantton	36	36	0,5	1,7	1,0	1,8
4	KWS Dante	23	31	1,7	0,0	1,0	1,3
5	KWS Irina	29	33	0,4	1,0	-0,2	1,3
6	Ovation	30	37	0,3	-2,8	0,3	-0,7
7	RGT Atmosphere	32		-0,4		-0,3	
8	RGT Planet	54	55	0,6	1,2	1,1	1,4
9	Xanthe	34	35	0,4	0,9	-0,1	0,9
10	Airway	47	53	0,0	0,5	-0,7	0,0
11	Allianz	28	44	-0,8	-1,3	-1,4	-1,9
12	Basic	30	38	-0,9	-0,7	-1,7	-1,3
13	Bente	39	44	4,0	1,5	4,5	2,9
14	Eldorado	50		-0,4		0,7	
15	Ella	44	51	-3,9	-1,0	-4,8	-0,7
16	Etoile	50		0,0		0,0	
17	Farmer	49		-2,3		-2,8	
18	Ismena	40		1,4		1,9	
19	Kucyk	12	22	-1,7	-5,9	-1,1	-7,5
20	KWS Atrika	36	37	0,1	-0,6	-0,3	1,2
21	KWS Harris	30	25	-0,1	3,1	-0,1	3,5
22	KWS Olof	32	36	1,4	1,5	1,7	-0,1
23	KWS Vermont	44	47	0,7	0,8	1,2	2,4
24	Maggie	35		1,4		2,6	
25	MHR Fajter	53		2,0		0,9	
26	Oberek	22	33	-2,4	-3,0	-2,8	-3,0
27	Paustian	39	43	1,1	1,1	1,4	0,9
28	Pilote	51		1,3		1,2	
29	Podarek	23	30	-2,8	0,0	-1,6	0,0
30	Polonia Staropolska	37	47	-1,6	1,2	0,8	1,6
31	Radek	54	55	-0,3	1,3	-1,2	0,6
32	Ramzes	41	43	-2,9	-0,2	-2,3	-1,6
33	Rezus	50		0,3		0,4	
34	Ringo	21	40	-4,8	-3,9	-2,9	-3,8
35	Runner	54		-0,3		0,0	
36	Rubaszek	26	33	0,4	2,5	0,4	1,0
37	Salome	25	30	0,1	1,1	0,2	1,0
38	Soldo	50	55	0,5	0,7	1,4	1,2
39	Teksas	42	44	-1,6	-0,2	-0,5	0,4

Kol. 1: wzorzec: 2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Kol. 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

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

Tabela 5
JĘCZMIEN JARY. Plon ziarna odmian w zróżnicowanych warunkach uwilgotnienia gleby. Rok zbioru 2018

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Susza		Bez suszy	
		susza	bez suszy	poziom a ₁	poziom a ₂	poziom a ₁	poziom a ₂
				odchylenia od wzorca w dt z ha			
1		2		3		4	
	Wzorzec, dt z ha	23	32	43,7	47,7	74,5	82,7
1	Accordine	12	15	-0,1	-1,7	0,2	-1,6
2	Esma	13	22	1,4	0,1	0,3	-0,3
3	KWS Cantton	15	22	-1,6	-1,8	1,2	2,1
4	KWS Dante	10	14	0,3	-0,3	1,4	0,7
5	KWS Irina	14	16	-1,9	-2,2	1,7	0,4
6	Ovation	13	18	0,3	-0,5	-1,0	-0,3
7	RGT Atmosphere	15	18	-1,4	-1,1	-0,5	-0,8
8	RGT Planet	23	32	0,3	1,2	0,8	1,3
9	Xanthe	15	20	-0,8	-1,2	0,8	0,0
10	Airway	20	28	-0,8	-0,5	-0,1	-1,1
11	Allianz	11	18	0,4	-0,1	-2,8	-2,6
12	Basic	17	14	1,1	-0,2	-3,7	-3,9
13	Bente	17	23	4,0	4,9	3,1	3,6
14	Eldorado	22	29	0,2	0,9	-1,3	0,6
15	Ella	18	27	-4,9	-5,7	-3,5	-4,6
16	Etoile	22	29	-0,8	-1,0	0,3	0,6
17	Farmer	22	28	-2,2	-2,4	-2,6	-3,1
18	Ismena	16	25	0,8	0,4	0,6	1,5
19	Kucyk	4	8	1,0	0,7	-1,4	-0,7
20	KWS Atrika	19	18	0,9	0,5	-0,4	-0,9
21	KWS Harris	15	16	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2
22	KWS Olof	18	15	2,0	2,2	1,4	1,9
23	KWS Vermont	20	25	-1,0	-0,2	1,4	2,0
24	Maggie	15	21	0,1	0,3	1,4	3,1
25	MHR Fajter	23	31	2,9	2,6	1,4	-0,3
26	Oberek	10	13	-2,9	-3,6	-2,7	-2,5
27	Paustian	18	22	1,2	1,6	0,7	1,4
28	Pilote	23	29	0,6	0,6	1,8	1,6
29	Podarek	10	14	-3,4	-3,0	-3,5	-1,6
30	Polonia St.	19	19	2,0	1,6	-4,4	0,3
31	Radek	23	32	-0,9	-1,6	0,1	-0,8
32	Ramzes	18	24	-2,4	-2,0	-3,7	-2,3
33	Rezus	22	29	0,4	0,7	-0,4	-0,2
34	Ringo	9	13	-2,3	-1,3	-8,2	-4,7
35	Runner	23	32	0,5	0,6	-0,9	-0,4
36	Rubaszek	10	17	-0,6	-1,2	0,2	0,8
37	Salome	12	14	0,2	0,6	-0,7	-0,9
38	Soldo	20	31	-1,3	-1,1	1,1	2,5
39	Teksas	19	24	0,3	0,8	-3,6	-1,8

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

Kol. 3,4: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki; a₂ – wysoki poziom agrotechniki (zwiększone nawożenie azotowe, dolistne preparaty wieloskładnikowe, ochrona przed wyleganiem i chorobami)

Tabela 6
JĘCZMIEN JARY. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		2018						poziom a ₁						poziom a ₂					
		2018						2018						2018					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
	Wzorzec	7	6	11	11	11	8	51,8	65,2	49,2	58,0	71,9	75,4	57,6	75,8	52,1	63,7	79,4	83,0
1	Accordine	3	3	5	5	6	4	8,5	-0,2	-1,4	-0,2	-1,1	-3,4	7,4	-3,6	-1,0	-1,5	-4,2	-3,6
2	Esmá	3	4	5	8	11	3	3,1	1,6	-1,4	0,0	0,3	4,4	2,8	-2,4	0,8	-2,3	1,1	1,0
3	KWS Cantton	7	4	5	8	8	4	3,3	-1,9	-2,6	1,7	-1,5	1,1	0,8	-1,4	1,4	-1,1	2,4	0,6
4	KWS Dante	3	4	5	3	5	3	3,7	-2,1	0,8	2,4	2,8	1,4	6,1	-6,5	-1,2	3,2	2,9	2,7
5	KWS Irina	6	4	5	8	2	4	3,2	-4,0	-1,0	1,8	-4,3	1,7	1,1	-6,3	-2,0	0,2	0,2	2,2
6	Ovation	3	2	5	8	9	3	12,1	-11,6	0,6	-0,3	-0,3	-2,5	11,7	-11,0	0,3	-2,9	1,3	-1,1
7	RGT Atmosphere	7	3	5	8	5	4	0,9	-9,9	-0,1	-0,5	5,3	-3,9	1,1	-7,9	-0,5	-1,9	2,1	0,1
8	RGT Planet	7	6	11	11	11	8	1,3	0,2	-0,3	-1,2	3,1	0,4	2,0	1,1	0,5	0,3	2,3	0,9
9	Xanthe	7	2	5	8	8	4	-1,4	-1,0	-4,1	2,7	1,3	1,9	-2,1	-2,3	-1,8	1,9	-1,2	1,8
10	Airway	3	6	11	11	11	5	2,0	-2,9	1,3	0,4	-1,7	0,4	1,8	-3,6	1,1	-0,2	-3,0	0,9
11	Allianz	2	6	5	3	7	5	12,0	-4,5	2,9	0,7	-3,3	-3,8	8,9	-4,3	2,6	3,1	-4,2	-4,4
12	Basic	3	4	8	6	5	4	1,3	-6,6	3,4	1,6	-5,2	-2,0	0,8	-8,0	1,7	1,5	-5,9	-0,7
13	Bente	3	6	8	8	10	4	9,1	-0,4	4,5	4,2	3,4	4,3	9,4	-0,3	7,0	-0,7	6,5	6,7
14	Eldorado	7	5	11	11	8	8	2,7	-1,6	1,2	-2,9	-2,5	0,8	2,4	-0,3	1,7	-1,2	-0,4	2,3
15	Ella	6	4	5	11	10	8	-3,8	-11,2	-2,9	-1,0	-3,9	-4,4	-1,7	-13,1	-5,9	-2,4	-5,7	-4,6

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂					
		2017						2017					
		2						4					
		3						4					
		1						4					
		2						4					
		3						4					
		4						4					
		5						4					
		6						4					
		7						4					
		8						4					
		9						4					
		10						4					
		11						4					
		12						4					
		13						4					
		14						4					
		15						4					
		16						4					
		17						4					
		18						4					
		19						4					
		20						4					
		21						4					
		22						4					
		23						4					
		24						4					
		25						4					
		26						4					
		27						4					
		28						4					
		29						4					
		30						4					
		31						4					
		32						4					
		33						4					
		34						4					
		35						4					
		36						4					
		37						4					
		38						4					
		39						4					
		40						4					
		41						4					
		42						4					
		43						4					
		44						4					
		45						4					
		46						4					
		47						4					
		48						4					
		49						4					
		50						4					
		51						4					
		52						4					
		53						4					
		54						4					
		55						4					
		56						4					
		57						4					
		58						4					
		59						4					
		60						4					
		61						4					
		62						4					
		63						4					
		64						4					
		65						4					
		66						4					
		67						4					
		68						4					
		69						4					
		70						4					
		71						4					
		72						4					
		73						4					
		74						4					
		75						4					
		76						4					
		77						4					
		78						4					
		79						4					
		80						4					
		81						4					
		82						4					
		83						4					
		84						4					
		85						4					
		86						4					
		87						4					
		88						4					
		89						4					
		90						4					
		91						4					
		92						4					
		93						4					
		94						4					
		95						4					
		96						4					
		97						4					
		98						4					
		99						4					
		100						4					
		101						4					
		102						4					
		103						4					
		104						4					
		105						4					
		106						4					
		107						4					
		108						4					
		109						4					
		110						4					
		111						4					
		112						4					
		113						4					
		114						4					
		115						4					
		116						4					
		117						4					
		118						4					
		119						4					
		120						4					
		121						4					
		122						4					
		123						4					
		124						4					
		125						4					
		126						4					
		127						4					
		128						4					
		129						4					
		130						4					
		131						4					
		132						4					
		133						4					
		134						4					
		135						4					
		136						4					
		137						4					
		138						4					
		139						4					
		140						4					
		141						4					
		142						4					
		143						4					
		144						4					
		145						4					
		146						4					
		147						4					
		148						4					
		149						4					
		150						4					
		151						4					
		152						4					
		153						4					
		154						4					
		155						4					
		156						4					
		157						4					
		158						4					
		159						4					
		160						4					
		161						4					
		162						4					
		163						4					
		164						4					
		165						4					
		166						4					
		167						4					
		168						4					
		169						4					
		170						4					
		171						4					
		172						4					
		173						4					
		174						4					
		175						4					
		176						4					
		177						4					
		178						4					
		179						4					
		180						4					
		181						4					
		182						4					
		183						4					
		184						4					
		185						4					
		186						4					
		187						4					
		188						4					
		189						4					
		190						4					
		191						4					
		192						4					
		193						4					
		194						4					
		195						4					
		196						4					
		197						4					
		198						4					
		199						4					
		200						4					
		201						4					
		202						4					
		203						4					
		204						4					
		205						4					
		206						4					
		207						4					
		208						4					
		209						4					
		210						4					
		211						4					
		212						4					
		213						4					
		214						4					
		215						4					
		216						4					
		217						4					
		218						4					
		219						4					
		220						4					
		221						4					
		222						4					
		223						4					
		224						4					
		225						4					
		226						4					
		227						4					
		228						4					
		229						4					
		230						4					
		231						4					
		232						4					
		233						4					
		234						4					
		235						4					
		236						4					
		237						4					
		238						4					
		239						4					
		240						4					
		241						4					
		242						4					
		243						4					
		244						4					
		245						4					
		246						4					
		247						4					
		248						4					
		249						4					
		250						4					
		251						4					
		252						4					
		253						4					
		254						4					
		255						4					
		256						4					
		257						4					
		258						4					
		259						4					
		260						4					
		261						4					
		262						4					
		263						4					
		264						4					
		265						4					
		266						4					
		267						4					
		268						4					
		269						4					
		270						4					
		271						4					
		272						4					
		273						4					
		274						4					
		275						4					
		276						4					
		277						4					
		278						4					
		279						4					
		280						4					
		281						4					
		282						4					
		283						4					
		284						4					
		285						4					
		286						4					
		287						4					
		288						4					
		289						4					
		290						4					
		291						4					
		292						4					
		293						4					
		294						4					
		295						4					
		296						4					
		297						4					
		298						4					
		299						4					
		300						4					
		301						4					
		302						4					
		303						4					
		304						4					
		305						4					
		306						4					
		307						4					
		308						4					
		309						4					

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI						
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂											
		2017						2018											
		8	7	11	11	11	7	69,3	66,4	71,4	65,6	72,3	72,8	81,3	78,8	79,0	75,8	81,6	84,2
1	Wzorzec	8	7	11	11	11	7												
2	Accordine	8	4	5	8	7	3	-1,3	-4,1	-5,4	-1,6	-0,9	1,6	-3,5	-3,3	-3,1	-1,8	-1,1	4,3
3	Esma	8	6	5	8	11	3	0,3	0,8	0,5	4,9	4,3	-3,5	0,6	-1,4	1,5	1,2	5,0	1,5
4	KWS Cantton	8	4	5	8	8	3	3,2	2,9	-0,9	3,8	0,9	-1,1	1,2	0,3	0,5	3,6	1,9	3,0
5	KWS Dante	8	4	5	3	9	2	-0,1	-3,0	-0,2	4,6	1,1	-3,2	2,6	-1,3	3,2	0,5	-0,3	4,2
6	KWS Irina	6	4	5	8	7	3	-1,6	0,1	3,7	3,6	0,0	1,1	-2,0	3,1	3,4	2,5	0,8	2,6
7	Ovation	8	4	5	8	10	2	-3,6	-3,1	-0,4	-1,5	-3,2	-4,5	-3,3	-1,1	2,2	1,0	-0,8	1,7
8	RGT Planet	8	7	11	11	11	7	1,6	-0,3	0,7	1,4	2,5	0,4	1,7	-1,4	1,6	2,1	1,5	2,0
9	Xanthe	8	4	5	8	7	3	1,4	-1,2	1,6	0,6	1,0	4,0	-0,2	-1,7	0,5	1,9	3,4	2,8
10	Airway	8	6	11	11	11	6	0,7	2,4	-0,7	0,7	1,2	-1,4	-1,8	0,7	0,7	0,2	0,1	-0,5
11	Allianz	2	6	11	11	8	6	-3,8	4,1	-2,5	-2,0	-2,3	-0,8	-12,6	1,2	-2,4	-2,0	-2,2	0,6
12	Basic	4	4	11	6	6	7	1,7	-5,1	0,3	0,2	0,6	-3,5	0,2	-4,2	-0,7	2,6	-2,4	-3,4
13	Bente	8	6	8	8	11	3	-0,2	1,4	2,8	1,8	1,8	2,6	1,6	-0,2	4,7	2,7	4,2	3,4
14	Ella	6	6	11	11	10	7	-4,0	-1,6	-4,4	3,1	-0,8	0,2	-1,5	-5,0	-3,8	2,7	-0,3	1,9
15	Kucyk	6	2	2	3	6	3	-8,7	-7,2	-12,2	1,7	-5,0	-4,3	-11,2	-13,1	-11,9	-0,4	-5,9	-4,2
16	KWS Atrika	6	4	8	9	7	3	1,4	-1,4	0,8	-1,9	-1,9	0,9	1,8	-1,1	0,4	0,4	-0,5	7,5
17	KWS Harris	2	4	5	5	7	2	5,6	2,6	2,0	4,1	2,7	3,6	4,5	2,1	5,0	4,2	2,0	7,9
18	KWS Olof	6	2	11	6	7	4	-0,4	-7,5	2,3	3,2	0,3	2,6	-4,1	-7,0	0,5	3,8	-1,9	2,5
19	KWS Vermont	4	4	11	11	10	7	-0,2	1,6	-0,9	2,7	1,0	0,5	2,4	-0,1	0,0	3,2	3,8	4,4
20	Oberek	2	4	5	8	7	7	-3,7	0,1	-6,1	-4,8	-2,5	-1,6	-4,9	-2,3	-6,3	-4,2	-2,3	-0,5
21	Paustian	2	4	11	11	8	7	7,5	0,9	3,6	0,1	-0,1	-1,7	1,0	-0,2	3,8	0,8	-1,6	0,2
22	Podarek	4	4	5	5	5	7	0,5	-0,5	0,9	0,4	-1,3	0,1	2,3	-2,9	-0,6	2,2	-0,7	0,3
23	Polonia St.	6	4	11	11	8	7	1,4	-2,1	0,2	1,2	1,3	4,2	1,1	-3,0	-0,4	4,0	0,9	4,5
24	Radek	8	7	11	11	11	7	1,9	1,7	2,2	0,5	0,2	1,9	0,5	2,5	1,6	-0,7	-1,1	1,4
25	Ramzes	4	6	8	11	8	6	-1,6	-1,0	-1,9	0,7	1,2	1,6	-6,1	-0,4	-2,1	-0,4	-0,4	-2,6
26	Ringo	8	2	8	8	8	6	-4,0	-4,0	-4,7	-2,4	-3,7	-5,9	-2,6	-3,7	-5,2	-2,8	-3,7	-4,7
27	Rubaszek	4	4	8	6	5	6	2,3	2,2	-1,8	6,7	1,0	6,4	2,2	0,0	-3,4	2,4	1,8	4,9
28	Salome	4	4	5	8	7	2	-0,4	-0,6	1,4	5,2	-0,9	4,3	0,3	-4,1	2,6	3,8	-0,5	4,7
29	Soldo	8	7	11	11	11	7	0,4	0,5	0,2	-0,1	2,8	0,4	2,2	3,1	0,5	0,5	0,9	1,2
30	Teksas	4	6	8	11	8	7	-6,2	1,0	0,9	1,7	-3,4	2,2	-2,4	-0,6	1,3	2,4	-2,7	3,2

Kol. 1: wzorzec: 2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Tabela 7

JĘCZMIEN JARY. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca, skala 9^o). Lata zbioru 2018, 2017

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>)	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		2		3		4		5		6	
	Wzorzec	8,4	8,2	7,7	7,6	7,8	7,9	7,3	7,0	8,0	7,7
1	Accordine	0,0	0,0	0,2	0,1	-0,1	0,2	-0,4	-0,2	-0,3	0,1
2	Esma	0,0	0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	0,4	0,2	-0,1	-0,1
3	KWS Cantton	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	-1,0	-0,3
4	KWS Dante	0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,1	-0,5	0,0	0,0	0,4
5	KWS Irina	-0,2	0,3	0,3	0,1	-0,2	0,0	0,2	0,3	-0,6	-0,1
6	Ovation	0,2	-0,1	-0,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,3	0,0
7	RGT Atmosphere	0,1		0,2		0,1		-0,4		-0,1	
8	RGT Planet	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,1
9	Xanthe	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0
10	Airway	0,0	0,0	-0,1	-0,3	0,2	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,2
11	Allianz	0,0	0,0	-0,6	-0,3	-0,3	0,2	-0,2	0,2	-0,8	0,1
12	Basic	-0,1	0,0	-0,4	-0,3	-0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,2
13	Bente	-0,8	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,6	-0,2	-0,5	-0,3	-0,1
14	Eldorado	0,0		-0,4		0,0		0,2		0,0	
15	Ella	0,1	0,1	-0,9	-0,7	-0,3	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,0
16	Etoile	-0,1		0,2		-0,1		-0,3		-0,2	
17	Farmer	0,1		-0,2		-0,3		-0,5		-0,6	
18	Ismena	0,0		-0,5		0,3		0,3		0,1	
19	Kucyk	-0,5	0,2	-0,3	-0,2	0,0	0,1	-0,5	-0,6	-0,1	0,1
20	KWS Atrika	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,4	-0,4	-0,1
21	KWS Harris	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-0,2	0,0	0,1	-0,3	-0,1
22	KWS Olof	-0,4	0,1	0,7	0,5	0,1	0,1	0,3	0,5	-0,2	0,4
23	KWS Vermont	0,0	0,0	-0,5	-0,5	0,2	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,2
24	Maggie	0,0		0,0		-0,2		0,0		-0,2	
25	MHR Fajter	0,0		0,2		0,3		0,5		-0,1	
26	Oberek	-0,8	-0,6	0,1	-0,3	-0,9	-0,1	0,3	0,1	0,0	0,3
27	Paustian	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,1	-0,4	0,1	-0,8	-0,6
28	Pilote	0,0		-0,2		0,0		0,1		-0,2	
29	Podarek	-1,4	-1,1	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	0,3	0,1	0,1	0,1
30	Polonia St.	-2,2	-1,2	0,0	0,3	-0,1	0,0	0,1	-0,2	-0,2	-0,3
31	Radek	0,0	0,0	0,4	0,3	-0,2	0,0	0,3	0,2	0,1	0,3
32	Ramzes	0,0	-0,1	-0,5	-0,6	0,0	-0,1	0,4	0,5	-0,2	-0,1
33	Rezus	-1,3		-0,1		-0,1		0,4		0,0	
34	Ringo	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-1,1	-0,8	0,3	-0,1
35	Runner	0,0		-0,3		-0,1		-0,1		-0,1	
36	Rubaszek	0,0	-0,1	-0,5	-0,1	-0,5	-0,5	0,5	0,4	-0,2	0,2
37	Salome	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	0,1
38	Soldo	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,3	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1
39	Teksas	0,1	-0,1	-0,5	-0,6	-0,3	0,0	0,3	0,2	0,0	-0,2
Liczba doświadczeń		23	26	30	29	18	28	47	54	15	16

Kol. 1: wzorzec: 2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Tabela 8
JĘCZMIEN JARY. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2018, 2017

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2			3				4					
	Wzorzec	69	72	65	69	7,2	6,8	7,4	6,2	6,4	6,5	6,6	6,8
1	Accordine	2	4	3	2	-0,1	0,6	-0,4	0,2	-0,2	0,2	-0,2	-0,1
2	Esmia	-1	-2	-1	-2	-0,1	0,4	0,0	0,8	0,0	0,1	0,1	0,4
3	KWS Cantton	4	3	4	3	0,2	-0,1	0,1	-1,0	0,2	0,0	0,0	-0,1
4	KWS Dante	-4	-3	-5	-3	0,7	0,7	0,3	0,9	0,8	0,2	0,5	0,0
5	KWS Irina	-6	-5	-5	-5	0,3	1,1	0,2	0,9	0,9	0,6	0,7	0,6
6	Ovation	-1	-1	-1	-1	-0,3	-0,7	-0,4	-0,9	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6
7	RGT Atmosphere	3		2		-0,4		0,4		-0,4		-0,1	
8	RGT Planet	2	1	2	1	0,0	-0,1	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3
9	Xanthe	1	0	1	0	0,0	0,4	-0,2	0,5	0,3	-0,3	0,0	-0,1
10	Airway	-1	0	0	-2	0,4	0,2	0,3	-0,1	0,4	0,1	0,7	0,0
11	Allianz	1	2	0	1	-0,5	-0,6	-0,2	-0,8	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5
12	Basic	-2	-2	-1	-1	-0,3	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0
13	Bente	1	0	1	0	0,4	0,6	0,5	1,0	0,1	0,4	0,5	0,3
14	Eldorado	-3		-3		0,6		0,3		0,4		0,6	
15	Ella	1	2	2	2	0,3	0,5	0,3	0,6	0,7	0,1	0,9	0,3
16	Etoile	-2		-2		0,4		-0,1		0,5		0,4	
17	Farmer	0		0		1,0		0,9		1,4		1,8	
18	Ismena	-3		-3		0,6		0,8		0,1		0,2	
19	Kucyk	2	6	1	3	-1,8	-0,6	-0,4	0,0	-0,4	-0,4	0,1	-0,1
20	KWS Atrika	1	2	1	1	0,7	0,1	0,5	0,2	0,4	0,0	0,4	0,0
21	KWS Harris	1	0	1	0	0,3	1,1	-0,3	1,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2
22	KWS Olof	-4	0	-3	-2	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	-0,1	0,4	0,1
23	KWS Vermont	-3	-3	-3	-4	0,6	-0,1	0,6	-0,3	0,6	-0,2	0,3	0,0
24	Maggie	-5		-5		0,5		0,1		0,0		-0,1	
25	MHR Fajter	-3		-2		-0,2		-0,1		-0,3		-0,6	
26	Oberek	-4	-1	-2	-1	0,2	0,7	0,1	0,8	0,3	0,4	0,9	0,3
27	Paustian	-2	-1	-2	-1	1,1	0,9	1,1	1,2	0,5	0,3	0,8	0,4
28	Pilote	-2		-1		0,0		0,2		0,0		0,2	
29	Podarek	3	3	4	3	0,4	0,7	0,6	-0,4	0,6	0,1	0,6	0,1
30	Polonia St.	-7	-10	-7	-10	0,2	0,8	0,6	0,7	0,1	0,1	0,5	0,3
31	Radek	2	3	2	2	-0,1	-0,4	0,0	-0,4	0,3	-0,1	0,4	-0,2
32	Ramzes	1	4	1	3	0,4	-0,4	0,6	-0,8	0,4	-0,2	0,7	-0,2
33	Rezus	0		-1		-0,2		0,3		0,4		0,6	
34	Ringo	-3	-3	-4	-3	-0,3	-0,3	-0,7	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4
35	Runner	-4		-4		0,1		0,4		0,0		-0,1	
36	Rubaszek	-5	-5	-3	-5	0,9	0,7	0,6	1,3	0,8	0,6	0,9	0,5
37	Salome	-5	-5	-4	-5	0,5	0,9	0,3	0,2	0,2	-0,1	0,4	0,0
38	Soldo	-2	-2	-1	-2	0,9	0,4	0,7	0,7	1,1	0,5	1,4	0,4
39	Teksas	-4	-4	-3	-4	0,5	0,4	0,8	0,6	0,3	0,0	0,6	0,2
Liczba doświadczeń		58	57	58	57	10	13	10	12	28	44	25	38

cd. tabeli 8

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	5				6				7				
	Wzorzec	1.06	11.06	1.06	12.06	15.07	26.7	16.07	28.07	11,6	12,2	11,7	12,7
1	Accordine	-0,5	-1,0	-0,5	-1,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,3	0,0	0,2	0,1
2	Esma	-1,0	-2,0	-1,5	-1,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1
3	KWS Cantton	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,2	0,6	0,2
4	KWS Dante	0,0	-1,0	0,0	-1,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2
5	KWS Irina	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,1	-0,4	0,2	-0,1
6	Ovation	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	-0,1	-0,4	-0,1	-0,3
7	RGT Atmosphere	-0,5		-1,0		0,5		0,0		0,0		0,1	
8	RGT Planet	-1,0	-1,5	-1,0	-1,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Xanthe	-0,5	-1,5	-1,0	-2,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,1	-0,1	0,2	-0,4
10	Airway	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,4	0,2	0,4	0,3
11	Allianz	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,2	0,1	0,2	0,1
12	Basic	-1,0	-2,0	-1,0	-1,5	0,0	-1,0	-0,5	-0,5	0,5	0,5	0,4	0,6
13	Bente	-1,0	-2,0	-1,5	-2,0	0,5	0,0	0,5	-0,5	0,3	-0,1	0,3	-0,1
14	Eldorado	1,0		1,0		0,5		0,5		-0,1		-0,2	
15	Ella	0,5	-1,5	0,5	-1,0	0,0	-0,5	0,5	0,0	0,4	0,2	0,4	0,3
16	Etoile	0,5		0,5		0,5		0,5		0,1		0,3	
17	Farmer	1,5		1,5		1,0		1,0		0,4		0,3	
18	Ismena	-1,5		-1,5		-0,5		-1,0		0,0		-0,1	
19	Kucyk	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,4	0,6	0,4	1,0
20	KWS Atrika	-1,5	-2,5	-2,0	-2,5	-0,5	-1,0	0,0	-1,0	0,2	0,0	0,2	-0,1
21	KWS Harris	-0,5	-1,5	-1,0	-1,0	0,5	0,0	0,5	-0,5	0,2	0,0	0,1	0,1
22	KWS Olof	1,5	0,5	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2
23	KWS Vermont	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,3	-0,1	-0,2
24	Maggie	-1,0		-1,5		0,0		0,5		0,0		0,0	
25	MHR Fajter	-0,0		-0,5		0,0		0,5		0,0		-0,1	
26	Oberek	2,0	1,0	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	-0,2	0,1	-0,2
27	Paustian	0,5	-0,5	0,5	-0,5	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,1	-0,1	0,2	-0,1
28	Pilote	-0,5		-0,5		0,0		0,5		0,2		0,4	
29	Podarek	2,0	1,0	2,0	1,0	0,5	-0,5	0,5	0,0	0,2	-0,2	0,2	-0,2
30	Polonia St.	-0,5	-2,0	-0,5	-2,0	-0,5	-1,0	-0,5	-1,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,4
31	Radek	2,0	1,0	2,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,0
32	Ramzes	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,3	0,1	0,3	0,3
33	Rezus	0,0		0,0		0,0		0,0		0,1		0,1	
34	Ringo	0,5	-0,5	0,5	0,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,1	-0,4	0,1	-0,2
35	Runner	-1,0		-1,0		-0,5		-0,5		-0,2		-0,2	
36	Rubaszek	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5	-0,5	0,1	-0,1	0,1	0,0
37	Salome	1,0	-0,5	1,0	-0,5	0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,2	-0,3	0,3	-0,4
38	Soldo	1,5	0,0	1,0	0,0	0,5	0,0	0,5	-0,5	0,4	0,1	0,3	0,0
39	Teksas	1,0	0,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,4
Liczba doświadczeń		41	36	41	36	26	22	26	22	59	58	59	58

Kol. 1: wzorzec: 2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Tabela 9
JĘCZMIEN JARY. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2018, 2017

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2			3			4						
	Wzorzec	49,8	50,9	51,0	52,8	83	92	84	93	3,7	1,9	2,8	2,0
1	Accordine	-0,7	-0,1	-1,4	-0,6	-2	1	0	0	0,1	-0,4	-0,4	0,0
2	Esmas	-0,4	1,0	-0,5	0,8	-5	-1	-5	-2	1,0	0,1	0,9	0,3
3	KWS Cantton	0,3	-0,5	0,9	-1,3	8	0	5	0	-1,3	0,0	-0,9	0,1
4	KWS Dante	-2,0	-3,3	-2,5	-3,5	-4	-6	-4	-3	1,3	1,3	1,2	0,4
5	KWS Irina	0,0	-1,3	-0,8	-2,2	-3	-1	-3	-3	0,0	0,3	0,6	0,7
6	Ovation	-1,1	-0,7	-1,3	-0,5	0	-2	-1	-1	-0,1	0,6	0,3	0,4
7	RGT Atmosphere	3,2		3,0		4		4		-1,2		-0,9	
8	RGT Planet	0,4	0,6	0,5	0,7	3	1	3	1	-0,9	-0,3	-0,8	-0,6
9	Xanthe	2,1	2,5	2,1	1,7	0	-2	0	0	-0,6	0,0	-0,1	-0,1
10	Airway	-2,3	-3,3	-2,2	-3,6	0	-3	-3	-2	0,4	0,4	1,1	0,5
11	Allianz	-3,1	-2,4	-3,2	-2,4	3	0	-2	1	-0,7	0,0	0,1	0,3
12	Basic	0,1	2,2	-0,3	1,3	0	3	1	3	-0,7	-0,6	0,2	-0,9
13	Bente	2,3	3,2	2,7	2,8	2	2	0	1	-0,3	-0,5	-0,1	-0,5
14	Eldorado	-1,8		-1,6		-8		-6		2,3		1,9	
15	Ella	1,4	0,9	0,6	0,5	1	1	1	1	-0,8	-0,4	-0,5	-0,2
16	Etoile	-1,6		-1,6		0		2		-0,6		-0,7	
17	Farmer	0,5		-0,2		3		1		-0,6		0,0	
18	Ismena	-0,6		-0,1		-1		-4		1,0		1,1	
19	Kucyk	-2,5	-2,0	-1,4	-3,3	7	-2	-5	-2	0,5	0,3	0,4	0,3
20	KWS Atrika	0,4	0,4	-0,5	0,1	2	0	0	2	-1,0	0,0	-0,3	-0,5
21	KWS Harris	-0,9	-2,1	-1,9	-2,0	-5	-4	-5	-3	1,3	0,9	1,4	0,8
22	KWS Olof	-3,0	-2,0	-3,6	-3,1	-9	-3	-8	-7	1,5	0,5	2,3	1,5
23	KWS Vermont	-2,0	-2,3	-1,2	-2,1	-4	-4	-4	-3	1,5	1,0	1,4	0,7
24	Maggie	-0,4		0,0		-3		-3		0,1		0,6	
25	MHR Fajter	0,1		0,0		0		-3		0,0		0,1	
26	Oberek	1,6	1,4	1,4	1,6	-3	-3	-6	-5	1,3	0,6	1,9	1,0
27	Paustian	-1,3	-1,4	-1,2	-0,8	5	1	0	1	-0,5	0,0	0,2	-0,3
28	Pilote	0,3		0,2		1		1		0,2		-0,2	
29	Podarek	-0,7	-0,1	0,3	0,2	-4	-3	-2	-3	0,6	0,2	0,7	0,8
30	Polonia St.	-3,7	-3,1	-2,7	-3,2	-10	-8	-9	-7	2,5	1,9	2,0	1,1
31	Radek	-1,2	-0,5	-1,6	-1,4	0	-2	-3	-2	0,5	0,3	0,8	0,3
32	Ramzes	-3,0	-3,4	-2,6	-3,5	7	-1	4	-1	-1,4	0,3	-0,8	0,5
33	Rezus	-1,3		-1,7		1		-1		-0,1		0,3	
34	Ringo	-2,1	-2,3	-0,4	-2,1	-8	-10	-4	-9	3,6	2,6	1,7	2,2
35	Runner	0,9		1,1		-3		0		0,4		-0,1	
36	Rubaszek	-3,4	-3,3	-4,1	-3,7	-7	-3	-9	-4	1,7	1,0	2,4	0,9
37	Salome	-0,3	-1,4	-0,1	-2,7	1	-2	2	-2	-0,2	0,5	-0,3	0,5
38	Soldo	3,8	3,5	4,1	3,9	6	2	4	2	-1,3	-0,3	-0,6	-0,4
39	Teksas	-2,5	-2,9	-1,8	-3,3	-1	-2	0	-2	0,3	0,4	0,1	0,3
	Liczba doświadczeń	59	57	59	57	20	21	20	21	20	20	20	20

Kol. 1: wzorzec: 2018 – RGT Planet, Radek, Runner; 2017 – Olympic, RGT Planet, Radek, Soldo

Anna Popek

OWIES ZWYCZAJNY I NAGI

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2018



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 2018

Tabela 1

OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Rok wpi-sania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				zdolność kiełkowania (%)		masa 1000 ziaren (g)	
				2018	2017	2018	2017
1	2	3	4		5		
owies zwyczajny							
1	Agent	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	95		42,3	
2	Arden	2010	DANKO Hodowla Roślin PL	94	94	34,8	33,6
3	Armani	2017	Saatzucht Bauer DE	92	90	49,0	55,0
4	Bingo	2009	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	93	46,1	42,7
5	Breton	2007	DANKO Hodowla Roślin PL	99	90	43,1	37,6
6	Elegant	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	95	92	38,0	40,6
7	Harnaś	2014	Małopolska Hodowla Roślin PL	98	97	32,4	34,1
8	Komfort	2013	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	95	39,3	39,4
9	Kozak	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	95	41,6	40,0
10	Lion	2018	Nordsaat Saatzucht DE	97		43,2	
11	Monsun	2017	Nordsaat Saatzucht DE	97	95	47,8	46,0
12	Nawigator	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	97	96	44,1	43,0
13	Paskal	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	96	97	38,3	40,4
14	Romulus	2016	DANKO Hodowla Roślin PL	96	99	36,0	44,0
owies nagi							
15	Amant	2014	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	92	90	25,5	24,5
16	Nagus	2011	DANKO Hodowla Roślin PL	95	98	27,0	27,6
17	Siwek	2010	Małopolska Hodowla Roślin PL	95	75	25,7	22,1
Bilans doświadczeń:							
- założone				46	47		
- wcześniej zakończone				1	-		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowania				2	4		
- przyjęte do syntezy				43	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 2018, 2017

Wyszczególnienie	2018	2017
1	2	3
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	66	67
	% doświadczeń	
Kompleks przydatności rolniczej gleb:		
- 1	5	4
- 2	26	30
- 4	30	31
- 3, 8, 11	14	16
- 5	18	13
- 9, 13	7	6
Odczyn gleby (pH w KCl):		
- powyżej 6,5	20	25
- 6,5-5,6	56	55
- poniżej 5,6	24	20
Przedplon:		
- okopowe	25	24
- rzepak	18	24
- bobowate grubonasienne	30	28
- bobowate drobnonasienne	2	
- mieszanki zbożowo-bobowate	2	2
- zboża	14	11
- inne (gorczyca, gryka, facelia, kukurydza)	9	11
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha	
- P ₂ O ₅	51	52
- K ₂ O	81	83
- N – średnio	94	92
- N – minimum	11	36
- N – maksimum	144	140
	data	
Siew - średnio	7.04	1.04
- najwcześniejszy	26.03	16.03
- najpóźniejszy	19.04	18.05
Wschody	19.04	17.04
Krzewienie	2.05	10.05
Strzelanie w źdźbło	17.05	26.05
Wiechowanie	3.06	15.06
Dojrzałość woskowa	9.07	21.07
Dojrzałość pełna	19.07	1.08
Zbiór - średnio	31.07	12.08
- najwcześniejszy	20.07	31.07
- najpóźniejszy	18.08	30.08
Liczba doświadczeń	46	47

Tabela 3
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Plon ziarna			
				z łuską		bez łuski	
		odchylenia od wzorca w dt z ha					
		2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2		3		4		
	Wzorzec, dt z ha	43	43	60,2	69,5	45,7	51,6
		owies zwyczajny					
1	Agent	43		-0,6		-0,3	
2	Arden	23	23	-1,7	-3,3	-2,1	-4,1
3	Armani	36	43	-0,1	-3,1	-0,4	-2,9
4	Bingo	43	43	0,0	0,8	0,0	1,0
5	Breton	26	23	-2,0	-2,5	-2,4	-3,1
6	Elegant	36	41	-0,2	-1,1	-1,1	-1,7
7	Harnaś	33	35	1,0	0,2	-1,8	-2,3
8	Komfort	37	41	-0,4	0,7	-2,3	-1,6
9	Kozak	43	43	0,6	1,2	0,3	0,6
10	Lion	43		0,7		1,2	
11	Monsun	41	43	0,9	0,0	0,3	-1,0
12	Nawigator	34	43	-1,4	-2,0	-0,9	-1,6
13	Paskal	23	35	-2,2	-1,7	-3,1	-3,1
14	Romulus	36	43	0,3	-1,2	-0,6	-2,1
		owies nagi					
15	Amant	27	32	-16,0	-21,6	-3,4	-5,3
16	Nagus	24	26	-15,4	-22,0	-2,7	-5,5
17	Siwek	27	26	-16,1	-18,6	-2,7	-1,8

Kol. 1: wzorzec: 2018 – Agent, Bingo, Kozak; 2017 – Bingo, Kozak, Nawigator

Tabela 4
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Plon ziarna odmian w zróżnicowanych warunkach
uwilgotnienia gleby. Rok zbioru 2018

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Susza	Bez suszy
		susza	bez suszy		
		odchylenia od wzorca w dt z ha			
1		2		3	4
	Wzorzec	23	20	45,5	77,1
		owies zwyczajny			
1	Agent	23	20	-0,4	-0,9
2	Arden	14	9	0,1	-4,6
3	Armani	16	20	-0,3	-0,4
4	Bingo	23	20	-0,2	0,3
5	Breton	13	13	0,1	-4,5
6	Elegant	17	19	1,6	-2,0
7	Harnaś	15	18	-0,7	2,1
8	Komfort	21	16	0,5	-1,4
9	Kozak	23	20	0,6	0,6
10	Lion	23	20	1,9	-0,6
11	Monsun	21	20	0,7	0,9
12	Nawigator	22	12	-1,4	-1,2
13	Paskal	12	11	-2,2	-2,6
14	Romulus	17	19	2,0	-1,3
		owies nagi			
15	Amant	15	12	-11,1	-22,3
16	Nagus	17	7	-11,6	-23,6
17	Siwek	14	13	-12,1	-20,3

Kol. 1: wzorzec – Agent, Bingo, Kozak

Tabela 5
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Plon ziarna odmian w rejonach
(odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		2018											
1		2						3					
	Worzec	4	4	9	7	11	8	32,3	64,7	48,0	50,6	72,8	76,6
		owies zwyczajny											
1	Agent	4	4	9	7	11	8	1,1	-2,8	-0,3	-0,5	-0,2	-1,5
2	Arden	3	2	2	5	7	4	-1,4	2,9	-0,8	2,0	-5,1	-3,5
3	Armani	2	3	6	6	11	8	1,4	2,4	1,1	-1,6	0,7	-1,4
4	Bingo	4	4	9	7	11	8	-0,6	1,7	0,2	-0,4	-0,5	0,5
5	Breton	2	2	4	4	9	5	-1,7	1,1	0,1	2,2	-5,0	-4,0
6	Elegant	2	4	6	5	11	8	0,5	-0,3	2,2	3,2	-1,9	-2,4
7	Harnaś	3	4	2	5	11	8	-2,2	3,1	4,0	-0,5	-0,1	2,2
8	Komfort	4	3	9	4	9	8	1,0	2,7	0,5	0,2	-2,9	-0,3
9	Kozak	4	4	9	7	11	8	-0,5	1,1	0,2	0,9	0,8	1,0
10	Lion	4	4	9	7	11	8	1,0	4,8	3,2	-0,6	-2,7	1,7
11	Monsun	3	3	9	7	11	8	0,5	2,6	1,5	-0,2	-0,7	2,2
12	Nawigator	4	4	9	7	6	4	-3,0	2,2	0,2	-0,7	-3,0	-5,1
13	Paskal	3	2	2	4	6	6	0,7	-2,2	-1,2	-4,6	-2,7	-2,6
14	Romulus	2	4	6	5	11	8	6,5	3,4	2,4	0,4	-3,4	0,3
		owies nagi											
15	Amant	3	4	4	4	9	3	-8,3	-17,2	-13,1	-6,7	-20,2	-26,4
16	Nagus	4	3	6	4	4	3	-8,4	-15,9	-13,9	-10,9	-21,3	-22,8
17	Siwek	2	3	4	4	7	7	-11,2	-14,3	-13,1	-9,8	-19,5	-19,9

cd. tabeli 5

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna					
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
		2017											
1		2						3					
	Wzorzec	4	6	8	7	11	7	78,7	53,2	77,7	64,1	68,4	75,9
		owies zwyczajny											
1	Arden	4	2	3	5	6	3	-6,7	-4,1	-7,7	-2,7	-1,8	0,0
2	Armani	4	6	8	7	11	7	-1,1	-3,2	-4,2	-6,6	-2,0	-1,2
3	Bingo	4	6	8	7	11	7	1,0	0,5	2,5	-0,9	0,2	1,5
4	Breton	2	2	3	4	8	4	-9,3	-4,3	-3,0	-1,8	-0,5	-3,5
5	Elegant	2	6	8	7	11	7	-3,9	-2,4	-1,5	-0,1	-0,3	-1,2
6	Harnaś	4	6	2	5	11	7	0,8	-2,5	0,9	-1,4	2,5	0,2
7	Komfort	4	6	8	5	11	7	2,4	-3,5	1,3	-2,4	2,0	3,4
8	Kozak	4	6	8	7	11	7	0,6	0,3	2,4	1,6	1,1	0,8
9	Monsun	4	6	8	7	11	7	-0,3	-3,1	-0,4	-2,0	2,6	1,4
10	Nawigator	4	6	8	7	11	7	-1,6	-0,8	-4,9	-0,6	-1,3	-2,3
11	Paskal	3	2	7	5	11	7	-3,5	2,4	-2,5	-0,5	-3,4	1,5
12	Romulus	4	6	8	7	11	7	-3,0	-2,8	-0,8	-2,2	0,7	-1,3
		owies nagi											
13	Amant	4	6	5	4	9	4	-29,3	-17,7	-28,2	-18,0	-19,2	-20,2
14	Nagus	4	5	5	4	4	4	-24,4	-17,9	-28,3	-19,0	-17,8	-25,4
15	Siwek	1	5	3	4	6	7	-23,6	-15,6	-21,7	-18,0	-15,5	-21,2

Kol. 1: wzorzec: 2018 – Agent, Bingo, Kozak; 2017 – Bingo, Kozak, Nawigator

Tabela 6
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby
(odchylenia od wzorca, skala 9°). Lata zbioru 2018, 2017

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>)	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
		2		3		4		5	
1		2		3		4		5	
	Wzorzec	7,7	8,2	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6
		owies zwyczajny							
1	Agent	-0,1		-0,1		0,1		0,1	
2	Arden	-0,5	-0,3	0,2	0,1	0,6	0,1	-0,4	0,4
3	Armani	0,2	0,2	-0,2	-0,3	0,1	-0,3	-0,4	-0,7
4	Bingo	0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,2	0,1	0,1
5	Breton	0,1	-0,5	0,5	0,1	0,4	0,2	-0,1	-0,2
6	Elegant	0,0	-0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,2	-0,3
7	Harnaś	0,0	-0,2	0,1	-0,3	0,4	0,3	0,1	-0,2
8	Komfort	0,0	-0,1	-0,4	-0,6	0,0	-0,2	-0,5	-0,3
9	Kozak	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,3	-0,1	0,1
10	Lion	0,0		-0,1		-0,2		-0,1	
11	Monsun	0,0	-0,1	-0,3	-0,5	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
12	Nawigator	0,3	0,0	0,6	0,3	-0,4	-0,5	-1,1	-0,2
13	Paskal	0,3	0,0	0,1	-0,2	-0,4	-0,3	-0,7	0,0
14	Romulus	0,3	0,1	0,1	-0,3	0,1	-0,1	-0,7	-0,6
		owies nagi							
15	Amant	-0,3	-0,2	0,5	0,4	0,1	-0,1	-0,2	0,0
16	Nagus	0,3	0,1	0,3	-0,1	0,4	0,1	-0,4	-0,2
17	Siwek	-0,2	0,0	0,4	-0,2	0,5	0,4	0,2	0,1
Liczba doświadczeń		12	13	23	26	30	37	3	6

Kol. 1: wzorzec: 2018 – Agent, Bingo, Kozak; 2017 – Bingo, Kozak, Nawigator

Tabela 7
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Ważniejsze cechy rolnicze odmian
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin		Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej		Wyleganie przed zbiorem		Data wiechowania		Data dojrzałości pełnej	
		cm		skala 9°				data; liczba dni			
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2		3		4		5		6		
	Wzorzec	90	100	8,4	7,4	6,9	6,3	1.06	15.06	15,07	1.08
		owies zwyczajny									
1	Agent	-2		-0,1		0,2		-0,5		0,0	
2	Arden	1	-1	-0,8	-0,1	-0,6	-0,3	3,5	2,5	1,0	0,5
3	Armani	-8	-10	0,4	-0,3	0,6	-0,9	1,5	-2,5	0,0	-2,0
4	Bingo	0	0	0,0	0,2	0,2	0,2	-0,5	-1,5	0,0	-0,5
5	Breton	-1	-3	-0,4	0,3	-0,3	0,2	2,0	1,5	0,5	-0,5
6	Elegant	2	-1	-0,1	0,2	0,3	0,2	1,5	0,0	0,5	0,0
7	Harnaś	-2	-6	0,2	0,6	0,0	0,5	4,0	3,0	1,5	0,5
8	Komfort	-4	-6	0,0	0,0	-0,2	-0,4	0,5	-0,5	0,5	-0,5
9	Kozak	2	2	0,1	0,0	-0,4	-0,1	0,5	0,0	0,0	-0,5
10	Lion	-3		-0,1		0,1		1,5		0,0	
11	Monsun	-2	-5	-0,3	-0,4	0,1	-0,1	2,5	1,0	0,5	-0,5
12	Nawigator	1	-2	0,0	-0,2	-0,4	-0,2	2,5	1,5	1,5	1,0
13	Paskal	-3	-4	-0,7	-0,6	-1,1	-0,9	1,0	0,5	0,5	0,0
14	Romulus	2	-4	-1,3	-0,1	-1,4	-0,6	2,5	1,0	0,5	-1,5
		owies nagi									
15	Amant	-6	-10	-2,2	-0,2	-1,9	-0,4	1,0	0,0	1,0	1,0
16	Nagus	2	-1	-0,3	0,5	-1,0	-0,4	2,5	1,5	0,5	0,0
17	Siwek	-4	-7	0,1	0,7	0,4	0,6	2,5	2,0	0,5	0,5
	Liczba doświadczeń	45	47	11	13	29	34	34	36	25	25

Kol. 1: wzorzec: 2018 – Agent, Bingo, Kozak; 2017 – Bingo, Kozak, Nawigator

Tabela 8
OWIES ZWYCZAJNY i NAGI. Ważniejsze cechy ziarna odmian
(odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Wilgotność ziarna przy zbiorze		Masa 1000 ziaren		Udział łuski		Wyrównanie ziarna (powyżej 2,2 mm)		Udział pośladu (poniżej 1,6 mm)	
		%		g				%			
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		2		3		4		5		6	
	Wzorzec	10,3	11,7	40,9	41,0	24,1	25,8	86	90	0,6	0,4
		owies zwyczajny									
1	Agent	-0,1		0,7		-0,3		1		-0,1	
2	Arden	1,2	0,6	-6,3	-7,1	1,4	2,6	-14	-11	0,1	0,1
3	Armani	0,5	0,0	-0,8	3,7	0,6	0,9	3	3	-0,1	-0,1
4	Bingo	-0,1	-0,4	0,5	1,7	0,1	-0,6	1	0	0,0	0,0
5	Breton	0,7	0,1	-1,7	-3,1	1,6	1,9	-2	-2	-0,1	-0,1
6	Elegant	0,6	0,0	-1,5	-2,6	1,6	1,2	-3	0	0,0	-0,1
7	Harnaś	0,6	0,2	-2,9	-4,6	4,2	3,5	0	-3	0,0	0,0
8	Komfort	0,4	0,3	-2,7	-3,6	3,3	2,9	1	0	0,0	-0,1
9	Kozak	0,2	0,0	-1,2	-1,8	0,2	0,5	-2	-2	0,1	0,0
10	Lion	0,7		-2,2		-1,1		-2		0,5	
11	Monsun	0,5	0,0	0,8	-0,4	0,7	1,4	3	2	-0,1	-0,1
12	Nawigator	0,7	0,4	1,3	0,1	-0,2	0,1	3	2	0,0	0,0
13	Paskal	-0,1	-0,3	-3,1	-3,0	2,5	2,8	-3	-4	0,2	0,1
14	Romulus	0,7	0,2	-1,6	-1,5	1,3	1,8	-1	-2	0,0	0,0
		owies nagi									
15	Amant	1,4	1,2	-12,2	-13,3	-19,8	-22,3	-51	-59	2,8	2,0
16	Nagus	1,9	1,4	-14,5	-14,6	-20,1	-22,8	-65	-70	5,6	4,4
17	Siwek	2,2	1,0	-15,2	-15,2	-21,5	-23,5	-64	-68	5,6	5,2
	Liczba doświadczeń	47	47	44	46	38	38	20	21	20	21

Kol. 1: wzorzec: 2018 – Agent, Bingo, Kozak; 2017 – Bingo, Kozak, Nawigator

Anna Skrzypek

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2018



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 pszenicą jarą w roku 2018

Tabela 1
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Odmiany i doświadczenia.
Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiany	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)	
				2018	2017	2018	2017
1	2	3		4		5	
jakościowe chlebowe (grupa A)							
1	Arabella	2011	DANKO Hodowla Roślin PL	39,1	39,5	97	99
2	Atrakcja	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	41,1		98	
3	Fala	2018	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	46,5		95	
4	Goplana	2015	DANKO Hodowla Roślin PL	43,4	42,2	97	96
5	Jarlanka	2017	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	44,5	42,0	99	94
6	KWS Sunny	2018	KWS Lochow Polska UK	48,0		90	
7	KWS Torridon	2012	KWS Lochow Polska UK	43,1	44,3	95	96
8	Mandaryna	2014	DANKO Hodowla Roślin PL	32,9	33,8	96	98
9	MHR Jutrzenka	2018	Małopolska Hodowla Roślin PL	42,6		97	
10	Nimfa	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	50,2	50,5	95	97
11	Ostka Smolicka ^{o/}	2010	"Hodowla Roślin Smolice Grupa IHAR" PL	46,5	37,5	97	92
12	Rusałka	2016	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	48,3	43,5	93	98
13	Serenada	2015	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	50,1	45,8	96	95
14	Tybalt	2005	Wiersum Plantbreeding B.V. NL	42,4	48,8	95	95
15	Varius	2016	Strube Research GmbH & Co. KG DE	45,1	45,1	94	94
16	WPB Skye	2016	Wiersum Plantbreeding B.V. NL	53,0	52,0	93	97
chlebowe (grupa B)							
17	Frajda	2017	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	46,5	40,4	95	99
18	Harenda	2014	Małopolska Hodowla Roślin PL	44,0	40,9	97	94
Bilans doświadczeń:							
- założone				55	55		
- wcześniej zakończone				1	1		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania				6	-		
- przyjęte do syntezy				48	54		

Kol. 1: ^o – odmiana o kłosie ościstym

Kol. 2: KR – Krajowy rejestr

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

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 2018, 2017

Wyszczególnienie	2018		2017	
	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali IUNG	75		76	
	% doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1	17		13	
- 2	38		44	
- 4	23		25	
- 3, 8, 11	13		12	
- 5	9		6	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	27		35	
- 6,5-5,6	65		57	
- poniżej 5,6	8		8	
Przedplon:				
- okopowe	33		35	
- rzepak	20		24	
- bobowate grubonasienne	30		27	
- zboża	6		7	
- inne (gorczyca, kukurydza, gryka)	11		7	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	51		51	
- K ₂ O	80		80	
- N średnio	96	136	94	133
- N minimum	54	84	60	100
- N maksimum	144	184	136	176
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych:				
- jeden zabieg	15		18	
- dwa i więcej zabiegów	67		71	
Zastosowanie fungicydów:				
- jeden zabieg	11		11	
- dwa zabiegi	87		87	
- trzy zabiegi	2		2	
Zastosowanie regulatora wzrostu:				
- jeden zabieg	85		91	
- dwa zabiegi	6		7	
	data			
Siew - średnio	6.04		30.03	
- najwcześniejszy	23.03		17.03	
- najpóźniejszy	12.04		11.04	
Wschody	17.04		15.04	
Krzewienie	2.05		7.05	
Strzelanie w źdźbło	16.05		23.05	
Kłoszenie	4.06	5.06	14.06	15.06
Dojrzałość woskowa	12.07	13.07	23.07	24.07
Dojrzałość pełna	22.07	23.07	5.08	6.08
Zbiór - średnio	1.08		13.08	
- najwcześniejszy	23.07		1.08	
- najpóźniejszy	13.08		24.08	
Liczba doświadczeń	54		55	

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 2018, 2017

Źródło zmienności	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2018		2017	
1	2		3	
Odmiany	41	34	43	37
Poziomy agrotechniki	24	13	26	10
Odmiany x poziomy agrotechniki	27	16	26	14
Poziomy agrotechniki: a_2-a_1 (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-4,0 – 0,0	5		3	
0,1 – 5,0	9		6	
5,1 – 10,0	20		27	
10,1 – 15,0	9		13	
15,1 – 20,0	5		4	
22,9	-		1	
Liczba doświadczeń	48		54	

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

Tabela 4
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a ₁		Poziom a ₂	
		2018	2017	odchylenia od wzorca w dt z ha			
				2018	2017	2018	2017
1		2		3		4	
	Wzorzec, dt z ha	48	54	65,9	74,4	73,2	82,8
1	Arabella	34	44	-1,7	-1,8	-3,0	-3,2
2	Atrakcja	48		1,1		1,3	
3	Fala	48		0,0		0,0	
4	Goplana	48	54	0,6	0,9	0,7	1,3
5	Jarlanka	48	54	-0,5	0,1	-0,5	0,3
6	KWS Sunny	48		-3,4		-4,8	
7	KWS Torridon	25	42	-2,9	-1,9	-2,0	-0,3
8	Mandaryna	26	38	1,1	-0,1	-0,8	-1,0
9	MHR Jutrzenka	45		0,4		0,3	
10	Nimfa	43	49	0,2	0,6	1,5	0,6
11	Ostka Smolicka ^{o/}	26	34	-4,8	-7,7	-3,3	-3,9
12	Rusalka	48	54	0,2	-0,4	0,5	2,3
13	Serenada	22	41	-1,3	-4,2	-1,3	-1,7
14	Tybalt	48	54	-0,1	-0,9	0,3	-0,2
15	Varius	40	50	0,7	-1,3	0,5	-1,3
16	WPB Skye	28	37	-1,0	-0,3	0,2	-0,1
17	Frajda	48	54	-0,3	1,3	1,9	3,1
18	Harenda	48	54	0,7	0,9	0,1	0,0

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ° – odmiana o kłosie ościstym

Kol. 3: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

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

Tabela 5
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Plon ziarna odmian w zróżnicowanych warunkach
uwilgotnienia gleby. Rok zbioru 2018

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Susza		Bez suszy	
		susza	bez suszy	poziom a ₁	poziom a ₂	poziom a ₁	poziom a ₂
				odchylenia od wzorca w dt z ha			
1		2		3		4	
	Wzorzec, dt z ha	20	28	49,9	55,4	77,4	85,9
1	Arabella	14	20	0,5	0,2	-2,9	-5,0
2	Atrakcja	20	28	2,1	2,4	0,4	0,5
3	Fala	20	28	0,3	0,3	-0,1	-0,3
4	Goplana	20	28	1,4	0,8	-0,1	0,7
5	Jarlanka	20	28	-0,3	0,7	-0,7	-1,3
6	KWS Sunny	20	28	-3,6	-3,9	-3,3	-5,4
7	KWS Torridon	10	15	-2,5	-2,7	-3,0	-1,9
8	Mandaryna	11	15	0,8	0,5	1,7	-1,5
9	MHR Jutrzenka	19	26	0,2	-0,4	0,7	1,0
10	Nimfa	19	24	0,0	0,7	0,1	2,2
11	Ostka Smolicka ^{o/}	12	14	-1,9	-1,5	-6,9	-4,4
12	Rusałka	20	28	0,1	-0,5	0,4	1,1
13	Serenada	9	13	-0,9	-1,0	-1,0	-1,2
14	Tybalt	20	28	1,0	0,3	-1,0	0,4
15	Varius	17	23	0,4	0,7	0,9	0,3
16	WPB Skye	9	19	1,1	1,6	-1,9	-0,6
17	Frajda	20	28	1,5	2,1	-1,6	1,7
18	Harenda	20	28	-0,7	-1,1	1,6	1,0

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ^{o/} – odmiana o kłosie ościstym

Kol. 3, 4: a₁ – przeciętny poziom agrotechniki

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

Tabela 6
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI						
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂											
		2018						2017											
		4	4	9	10	12	9	64,6	68,9	58,1	64,2	69,5	70,2	70,8	79,3	62,5	70,3	76,2	81,4
1	Arabella	2	2	5	6	12	7	-2,6	-6,8	-1,6	-1,2	-0,9	-1,0	-1,4	-3,6	-1,5	-2,0	-3,5	-3,6
2	Atrakcja	4	4	9	10	12	9	3,4	2,2	1,5	-0,9	1,3	1,3	2,8	0,3	1,4	-1,5	1,2	4,0
3	Fala	4	4	9	10	12	9	2,9	1,8	0,0	-1,8	1,1	-1,4	3,2	-0,5	-1,1	-1,9	1,1	0,4
4	Goplana	4	4	9	10	12	9	3,5	1,3	1,0	-0,6	0,6	-0,3	4,0	0,7	-0,3	-2,4	1,0	3,3
5	Jarlanka	4	4	9	10	12	9	0,0	0,3	0,5	-1,0	-0,5	-1,6	0,5	-0,5	0,8	-1,9	0,2	-1,5
6	KWS Sunny	4	4	9	10	12	9	-10,5	-2,9	-4,0	-2,7	-1,9	-2,7	-10,9	-2,7	-4,3	-4,4	-4,7	-4,0
7	KWS Torridon	4	2	2	6	6	5	-2,5	2,6	0,4	-4,1	-3,0	-4,5	-0,5	2,0	2,2	-6,0	-1,4	-3,6
8	Mandaryna	2	4	6	5	2	7	-0,8	0,0	3,1	0,2	3,3	1,4	1,3	-2,0	1,8	-1,8	-1,9	-1,4
9	MHR Jutrzienka	4	4	9	7	12	9	3,2	1,6	-3,5	-1,3	0,9	3,7	3,7	-0,2	-3,0	0,5	0,3	2,7
10	Nimfa	4	3	9	10	8	9	3,3	1,3	2,1	-0,2	-0,6	-3,0	5,1	4,7	0,4	0,3	1,8	1,1
11	Ostka Smolicka ^{o/}	2	4	4	3	8	5	-8,3	-5,4	-1,4	-2,4	-4,9	-5,9	-3,7	-0,5	-3,8	-5,4	-1,9	-4,9
12	Rusalka	4	4	9	10	12	9	0,3	0,8	-0,1	0,3	0,7	-0,5	1,3	3,6	-0,5	0,6	-1,4	1,9
13	Serenada	2	2	4	5	2	7	-2,5	0,2	3,0	-0,4	-2,5	-3,1	-2,4	2,6	0,7	-1,1	-3,1	-2,3
14	Tybal	4	4	9	10	12	9	2,3	-2,4	2,1	-0,7	0,3	-2,4	0,8	-1,5	3,4	-0,8	0,2	-0,5
15	Varius	2	2	9	6	12	9	-5,7	-0,2	0,5	-1,0	2,6	1,1	-1,2	3,4	-0,7	-1,4	0,9	2,1
16	WPB Skye	2	3	7	6	5	5	3,6	-4,0	1,1	-0,1	0,5	-6,2	5,6	2,2	-1,1	-3,1	1,7	0,4
17	Frajda	4	4	9	10	12	9	4,2	1,0	-1,4	-0,5	1,1	-3,4	7,8	4,7	-1,1	0,0	2,3	2,6
18	Harenda	4	4	9	10	12	9	-2,2	2,2	-2,6	1,7	0,3	4,0	-1,3	2,0	-4,2	2,8	-0,4	2,0

cd. tabeli 6

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna																	
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI												
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂																	
		2017						2017																	
		1						2						3						4					
	Wzorzec	6	6	10	11	13	8	79,3	66,2	76,0	70,7	71,7	84,1	88,9	77,1	85,2	79,0	78,1	92,5						
1	Arabella	4	2	8	11	13	6	-3,2	-2,2	1,1	-2,0	-2,1	-4,0	-3,4	-0,1	-3,4	-3,2	-2,5	-5,3						
2	Goplana	6	6	10	11	13	8	-0,6	2,5	2,6	1,7	-0,1	-0,7	3,4	0,2	2,4	0,7	0,9	0,5						
3	Jarlanka	6	6	10	11	13	8	0,2	-0,8	1,1	-0,8	0,3	0,4	1,4	-0,2	0,3	0,0	0,4	-0,3						
4	KWS Torridon	6	2	10	9	11	4	-5,5	0,4	-1,0	-0,5	-2,0	-0,5	-0,4	2,1	0,6	-0,4	-0,4	-1,6						
5	Mandaryna	2	6	7	7	8	8	-0,9	1,1	3,9	-1,6	-0,5	-1,7	1,4	1,0	1,9	-2,9	-2,1	-3,1						
6	Nimfa	6	6	10	11	8	8	0,6	1,4	2,6	0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	1,9	1,7	1,4	-1,4						
7	Ostka Smolicka ^o	2	6	5	3	13	5	-9,1	-8,1	-1,9	-2,7	-7,1	-17,5	-0,6	-3,3	-3,3	-3,2	-4,3	-6,5						
8	Rusałka	6	6	10	11	13	8	0,3	-1,3	2,0	0,1	-2,2	-1,3	5,0	2,9	3,1	0,8	1,1	3,1						
9	Serenada	6	2	10	11	6	6	-5,2	-5,3	-0,8	-4,7	-2,2	-8,8	1,2	-0,1	0,0	-3,0	-3,3	-4,1						
10	Tybalt	6	6	10	11	13	8	0,4	0,0	-1,6	-0,7	-1,1	-2,0	-0,2	-0,9	-0,1	-0,8	0,4	-0,2						
11	Varius	2	6	10	11	13	8	-2,2	-3,7	0,8	-2,0	-1,6	-0,4	0,8	-3,3	-0,8	-1,9	-0,6	-1,7						
12	WPB Skye	4	5	8	9	6	5	-3,9	-1,7	1,8	0,6	-1,5	1,1	2,1	-1,8	0,7	-0,9	-0,1	-0,1						
13	Frajda	6	6	10	11	13	8	2,3	5,8	2,5	-0,4	-0,6	1,2	6,9	7,1	2,6	1,1	1,3	3,7						
14	Harenda	6	6	10	11	13	8	-0,6	0,8	0,6	1,5	0,8	1,6	-1,2	1,1	-0,3	0,7	-0,7	0,5						

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ° – odmiana o kłosie ościstym

Tabela 7

PSZENICA ZWYCZAJNA JARA. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Choroby podstawy źdźbła (<i>Tapesia yellundae</i> , <i>Gaeumannomyces graminis</i>)		Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza brunatna (<i>Puccinia recondita</i>)		Rdza żółta (<i>Puccinia striiformis</i>)	
		skala 9°							
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		2		3		4		5	
	Wzorzec	7,3	7,9	8,0	8,2	7,6	8,1	8,5	8,8
1	Arabella	-0,3	-0,5	0,2	0,3	-0,1	-0,3	0,0	-0,2
2	Atrakcja	-0,2		0,1		0,1		-0,1	
3	Fala	-0,2		0,0		-0,3		-0,2	
4	Goplana	0,3	0,0	0,2	0,1	-0,6	-0,3	-0,5	-0,9
5	Jarlanka	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1
6	KWS Sunny	0,3		-0,1		0,2		-0,1	
7	KWS Torridon	0,3	-0,4	-0,8	-0,9	-0,5	-0,5	0,1	-0,2
8	Mandaryna	-0,9	-0,2	0,2	0,2	0,3	0,0	-0,2	-0,5
9	MHR Jutrzenka	0,0		-0,1		-0,1		0,2	
10	Nimfa	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2
11	Ostka Smolicka ^{o/}	0,3	-0,4	-0,5	-0,2	-0,4	-0,3	-1,8	-2,9
12	Rusałka	0,2	-0,2	0,0	-0,4	-0,8	-0,4	-0,6	-1,1
13	Serenada	-0,2	0,1	-0,2	-0,4	0,0	-0,2	-1,2	-1,3
14	Tybalt	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,0
15	Varius	-0,4	0,0	0,2	-0,1	-0,9	-0,5	0,2	-0,1
16	WPB Skye	-0,2	-0,3	0,1	0,1	-0,4	-0,2	0,0	-0,1
17	Frajda	-0,5	0,0	-0,1	0,0	-0,9	-0,7	-0,3	-0,7
18	Harenda	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,6	0,1	0,2	0,1
Liczba doświadczeń		5	8	26	24	37	36	11	22

cd. tabeli 7

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°							
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		6		7		8		9	
	Wzorzec	7,6	7,3	7,2	6,9	7,5	7,6	7,7	7,7
1	Arabella	-0,3	-0,2	-0,2	-0,4	0,1	0,0	-0,4	0,2
2	Atrakcja	0,1		0,1		0,4		-0,1	
3	Fala	-0,1		-0,2		-0,2		-0,2	
4	Goplana	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,3	0,1
5	Jarlanka	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3
6	KWS Sunny	-0,2		0,2		0,2		0,1	
7	KWS Torridon	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	-0,4	0,2	-0,2
8	Mandaryna	-0,3	0,1	0,2	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,1
9	MHR Jutrzenka	-0,1		0,1		0,1		-0,4	
10	Nimfa	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,3	-0,2	-0,1	-0,1
11	Ostka Smolicka ^{o/}	0,1	0,0	-0,1	-0,4	0,4	-0,1	0,4	-0,3
12	Rusałka	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,3	0,0	0,0
13	Serenada	0,0	-0,2	0,1	0,1	-0,1	-0,8	-0,1	-0,1
14	Tybalt	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0
15	Varius	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,2	-0,1
16	WPB Skye	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-0,2	-0,1	-0,2
17	Frajda	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,1	-0,3	0,0	0,1
18	Harenda	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	-0,1	0,3
Liczba doświadczeń		23	29	43	44	14	18	12	16

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ° – odmiana o kłosie ościstym

Tabela 8
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA.
Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2018, 2017

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2				3				4				
	Wzorzec	80	86	72	78	7,9	7,8	8,5	8,5	7,1	7,3	7,9	7,7
1	Arabella	2	7	0	4	0,3	0,3	-0,3	-0,5	0,5	-0,1	0,5	0,1
2	Atrakcja	5		4		-0,1		0,3		-0,8		-0,7	
3	Fala	0		0		0,1		-0,5		-0,7		-0,9	
4	Goplana	3	4	3	4	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,4	0,0
5	Jarlanka	0	-1	1	1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,3
6	KWS Sunny	-4		-3		1,0		0,5		1,1		0,6	
7	KWS Torridon	-2	-2	-1	-2	0,7	0,8	0,0	0,6	1,2	0,4	0,6	0,1
8	Mandaryna	4	5	2	4	0,7	0,4	0,0	0,2	0,9	0,0	0,6	0,1
9	MHR Jutrzenka	0		0		0,8		0,5		0,6		0,6	
10	Nimfa	-2	-4	-1	-2	-0,4	0,2	-0,8	0,3	-0,6	0,1	-0,5	0,1
11	Ostka Smolicka ^{o/}	5	8	6	7	-1,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2
12	Rusałka	1	4	1	4	0,4	-0,4	-1,8	-0,4	0,1	-0,5	-0,2	-0,2
13	Serenada	4	6	4	6	-0,6	-0,1	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
14	Tybalt	-1	-2	-1	-2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,4	0,0	-0,2	0,0
15	Varius	-1	-3	-1	-1	0,5	0,6	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,2
16	WPB Skye	-2	-2	0	-2	-0,5	-0,1	0,3	-0,9	-0,7	-0,1	-0,3	-0,2
17	Frajda	1	4	2	4	0,3	-1,0	-0,5	-0,7	-0,1	-0,9	-0,4	-0,1
18	Harenda	1	3	0	2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,8	0,3	0,6	0,3
Liczba doświadczeń		54	53	54	53	5	8	2	4	28	28	24	21

cd. tabeli 8

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		5				6				7			
	Wzorzec	3.06	13.06	4.06	14.06	21.07	3.08	22.07	4.08	12,6	13,5	12,8	13,9
1	Arabella	-4,0	-3,0	-4,0	-3,0	-1,5	-1,0	-1,5	-1,0	0,4	0,7	0,2	0,5
2	Atrakcja	0,5		0,5		0,5		0,5		0,0		0,1	
3	Fala	0,0		0,0		-0,5		0,0		-0,4		-0,4	
4	Goplana	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,1	0,1	0,2	0,2
5	Jarlanka	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,3	-0,5	-0,2	-0,5
6	KWS Sunny	1,5		1,5		0,5		0,5		0,4		0,6	
7	KWS Torridon	-0,5	0,5	-1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3
8	Mandaryna	-2,5	-1,5	-2,5	-1,5	0,0	0,0	-0,5	0,5	0,5	0,8	0,5	0,9
9	MHR Jutrzenka	-1,5		-1,5		-0,5		-0,5		-0,1		-0,1	
10	Nimfa	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5	-0,5	0,5	-0,5	-0,4	-0,8	-0,6	-0,7
11	Ostka Smolicka ^{o/}	-2,0	-1,0	-2,0	-1,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,7
12	Rusałka	-1,5	-1,0	-1,5	-1,5	-0,5	-1,0	0,0	-1,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,0
13	Serenada	0,5	2,0	1,0	1,5	0,5	0,0	0,5	0,0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5
14	Tybalt	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,5	-0,3	-0,4
15	Varius	-1,5	0,0	-1,5	0,5	-1,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	-0,6	-0,4
16	WPB Skye	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-0,4	-0,7	-0,4	-0,5
17	Frajda	-1,0	-1,0	-1,5	-1,0	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,2	0,1	0,2	0,3
18	Harenda	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	1,0	0,6	0,9
Liczba doświadczeń		36	35	36	35	26	22	26	22	54	54	54	54

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ° – odmiana o kłosie ościstym

Tabela 9
PSZENICA ZWYCZAJNA JARA.
Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Masa 1000 ziaren				Wyrównanie ziarna (powyżej 2,5 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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2				3				4				
	Wzorzec	44,7	43,7	46,0	45,9	77	77	78	79	0,3	0,3	0,3	0,2
1	Arabella	-4,6	-3,4	-5,8	-4,2	1	3	2	3	0,0	0,0	0,1	0,0
2	Atrakcja	-5,7		-5,6		-14		-11		0,3		0,3	
3	Fala	1,0		1,2		1		1		0,0		0,0	
4	Goplana	0,3	0,7	0,4	0,3	-1	-2	-1	-1	-0,1	0,0	-0,1	0,0
5	Jarlanka	1,2	0,1	1,5	0,6	3	1	4	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0
6	KWS Sunny	-2,3		-2,5		6		6		-0,1		-0,1	
7	KWS Torridon	-1,3	-1,4	-1,3	-1,4	1	0	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Mandaryna	-7,0	-5,8	-7,9	-6,7	-10	-4	-8	-4	0,1	0,0	0,1	0,0
9	MHR Jutrzenka	0,4		0,0		8		8		-0,1		-0,1	
10	Nimfa	1,2	1,1	1,5	0,9	-1	0	1	0	0,0	0,0	-0,1	0,0
11	Ostka Smolicka ^o	-0,4	0,1	0,2	1,0	3	8	5	8	0,0	-0,1	0,0	-0,1
12	Rusałka	-1,9	0,4	-1,7	0,4	5	8	6	8	0,0	-0,1	0,0	-0,1
13	Serenada	3,9	2,7	4,2	3,0	4	5	3	6	-0,1	-0,1	0,0	-0,1
14	Tybalt	0,9	0,7	1,1	0,9	0	0	1	-1	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Varius	-4,3	-3,3	-4,0	-3,6	-7	-4	-4	-3	0,1	0,1	0,0	0,0
16	WPB Skye	0,7	0,9	0,8	0,8	2	2	3	2	-0,1	0,0	0,0	0,0
17	Frajda	-3,5	-1,7	-3,5	-1,8	4	6	6	6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
18	Harenda	-2,1	-0,8	-2,6	-1,5	-3	-1	-4	-1	0,1	0,0	0,1	0,0
Liczba doświadczeń		51	53	51	53	19	19	19	19	19	19	19	19

Kol. 1: wzorzec – Jarlanka, Tybalt, Harenda; ^o – odmiana o kłosie ościstym

Andrzej Najewski

PSZENŹYTO JARE

Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych 2018



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 pszenżytem jarym w roku 2018

Tabela 1
PSZENŻYTO JARE. Odmiany i doświadczenia. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do KR	Zachowujący	Materiał siewny			
				masa 1000 ziaren (g)		zdolność kiełkowania (%)	
				2018	2017	2018	2017
1	2	3		4		5	
1	Dublet	2006	DANKO Hodowla Roślin PL	42,5	43,5	95	98
2	Hugo	2018	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	48,7		93	
3	Mamut	2016	DANKO Hodowla Roślin PL	43,0	43,0	95	98
4	Mazur	2014	DANKO Hodowla Roślin PL	49,9	40,2	98	90
5	Milewo	2008	Hodowla Roślin Strzelce Grupa IHAR PL	36,1	46,1	88	94
6	Sopot	2015	DANKO Hodowla Roślin PL	37,2	37,2	96	99
Bilans doświadczeń:							
- założone				30	32		
- zdyskwalifikowane w trakcie opracowywania				3	1		
- przyjęte do syntezy				27	31		

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 2018, 2017

Wyszczególnienie	2018		2017	
	a ₁	a ₂	a ₁	a ₂
1	2		3	
Średnia rolnicza wartość gleb w 100° skali	66		67	
	% doświadczeń			
Kompleks przydatności rolniczej gleb:				
- 1	4		3	
- 2	21		23	
- 4	35		39	
- 3, 11	7		13	
- 5	29		19	
- 9	4		3	
Odczyn gleby (pH w KCl):				
- powyżej 6,5	14		29	
- 6,5-5,6	66		61	
- poniżej 5,6	20		10	
Przedplon:				
- okopowe	27		22	
- rzepak	29		25	
- bobowate grubonasienne	17		22	
- zboża	17		22	
- inne (kukurydza, gorczyca, gryka)	10		9	
Nawożenie mineralne:	kg czystego składnika na 1 ha			
- P ₂ O ₅	48		50	
- K ₂ O	81		81	
- N – średnio	94	101	91	98
- N – minimum	60	60	52	55
- N – maksimum	144	147	148	163
	% doświadczeń			
Zastosowanie nawozów dolistnych:				
- jeden zabieg	27		13	
- dwa (trzy) zabiegi	67		75	
Zastosowanie fungicydów:				
- jeden zabieg	20		13	
- dwa (trzy) zabiegi	80		87	
	data			
Siew - średnio	7.04		29.03	
- najwcześniejszy	26.03		14.03	
- najpóźniejszy	13.04		20.04	
Wschody	17.04		12.04	
Krzewienie	30.04		5.05	
Strzelanie w źdźbło	14.05		22.05	
Kłoszenie	29.05	29.05	8.06	8.06
Dojrzałość woskowa	12.07	12.07	26.07	27.07
Dojrzałość pełna	22.07	23.07	5.08	6.08
Zbiór - średnio	1.08		14.08	
- najwcześniejszy	25.07		5.08	
- najpóźniejszy	13.08		29.08	
Liczba doświadczeń	30		32	

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 2018, 2017

Źródło zmienności	Liczba doświadczeń ze zmiennością istotną przy:			
	$\alpha = 0,05$		$\alpha = 0,01$	
	2018		2017	
1	2		3	
Odmiany	19	15	25	23
Poziomy agrotechniki	8	3	8	1
Odmiany x poziomy agrotechniki	4	2	11	8
Poziomy agrotechniki: a_2-a_1 (dt z ha)	Liczba doświadczeń			
-7,2 – -5,0	1		1	
-5,1 – 0,0	3		4	
0,1 – 5,0	16		10	
5,1 – 10,0	4		15	
10,1 – 15,1	3		1	
Liczba doświadczeń	27		31	

Kol. 1: a_2-a_1 (dt z ha) – w odniesieniu do średniej z odmian wzorcowych: Mamut, Mazur, Sopot

Tabela 4
PSZENŻYTO JARE. Plon ziarna odmian. Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Poziom a_1		Poziom a_2	
				odchylenia od wzorca w dt z ha			
		2018	2017	2018	2017	2018	2017
1		2		3		4	
	Wzorzec, dt z ha	27	31	58,4	70,2	62,3	74,4
1	Dublet	20	31	1,7	-3,2	1,1	-2,1
2	Hugo	27		2,9		2,2	
3	Mamut	27	31	0,3	0,4	0,2	0,7
4	Mazur	27	31	-0,2	-0,6	0,1	-1,3
5	Milewo	14	25	-1,2	-4,5	-1,5	-2,2
6	Sopot	27	31	-0,1	0,3	-0,2	0,6

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot

Kol. 3: a_1 – przeciętny poziom agrotechniki

Kol. 4: a_2 – wysoki poziom agrotechniki (ochrona przed chorobami oraz dolistne preparaty wieloskładnikowe)

Tabela 5
PSZENÝTO JARE. Plon ziarna odmian w zróżnicowanych warunkach uwilgotnienia gleby. Rok zbioru 2018

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń		Susza		Bez suszy	
		susza	bez suszy	poziom a ₁	poziom a ₂	poziom a ₁	poziom a ₂
				odchylenia od wzorca w dt z ha			
1		2		3		4	
	Worzec	17	10	46,0	49,8	79,6	83,7
1	Dublet	11	9	3,9	2,5	-0,3	-0,6
2	Hugo	17	10	2,8	2,7	3,1	1,2
3	Mamut	17	10	0,5	-0,1	0,1	0,7
4	Mazur	17	10	0,3	0,4	-1,1	-0,6
5	Milewo	10	4	0,1	-0,4	-6,1	-4,7
6	Sopot	17	10	-0,8	-0,4	0,9	-0,1

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot

Tabela 6
PSZENŻYTO JARE. Plon ziarna odmian w rejonach (odchylenia od wzorca w dt z ha). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Liczba doświadczeń						Plon ziarna											
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI						
		poziom a ₁ i a ₂						poziom a ₂											
		2018						2017											
	Wzorzec	5	3	6	6	6	1	42,5	63,6	50,3	68,1	70,6	40,8	45,2	71,3	55,0	70,4	72,7	54,1
1	Dublet	3	3	4	3	6	1	2,4	-3,7	4,5	2,4	2,3	4,7	1,1	-2,6	0,9	4,1	1,5	1,9
2	Hugo	5	3	6	6	6	1	2,4	3,6	2,1	3,5	4,0	-1,4	4,3	1,8	0,2	3,3	2,0	-1,7
3	Mamut	5	3	6	6	6	1	1,7	0,1	0,1	0,2	-0,2	-0,9	0,7	3,1	-1,3	0,3	-0,5	0,7
4	Mazur	5	3	6	6	6	1	-0,1	-3,3	-0,7	0,6	0,8	0,3	1,7	-2,2	0,1	0,0	0,5	-4,3
5	Milewo	4	1	3	1	4	1	0,7	-6,6	-1,7	-0,2	-3,7	0,6	1,4	-4,4	-1,7	-2,0	-4,6	1,5
6	Sopot	5	3	6	6	6	1	-1,6	3,2	0,5	-0,9	-0,7	0,6	-2,4	-1,0	1,1	-0,3	0,0	3,6
	Wzorzec	5	4	6	8	7	1	69,8	52,8	71,1	69,3	79,4	79,3	74,4	56,4	77,4	74,3	80,7	85,0
1	Dublet	5	4	6	8	7	1	-6,7	-3,1	-1,5	-2,6	-2,7	-4,2	-7,6	-1,0	-0,5	-1,6	-0,6	-3,6
2	Mamut	5	4	6	8	7	1	-0,1	1,9	0,8	-0,1	-0,2	1,0	1,6	1,3	0,7	1,1	-0,2	-1,6
3	Mazur	5	4	6	8	7	1	-2,2	-3,9	-1,7	0,7	1,8	-0,2	-3,1	-3,4	-1,9	-0,4	0,2	1,9
4	Milewo	5	4	3	8	4	1	-1,7	-12,6	0,6	-5,9	-2,6	-5,2	-1,0	-4,2	1,6	-3,3	-4,6	-1,8
5	Sopot	5	4	6	8	7	1	2,3	2,1	0,9	-0,6	-1,6	-0,8	1,6	2,2	1,2	-0,7	0,0	-0,3

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot

Tabela 7
PSZENŹYTO JARE. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki (odchylenia od wzorca, skala 9^o). Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Choroby podstawy źdźbła (kompleks)		Mączniak prawdziwy (<i>Blumeria graminis</i>)		Rdza brunatna (<i>Puccinia recondita</i>)		Rdza żółta (<i>Puccinia striiformis</i>)		Rynchosporioza (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
		1		2		3		4		5	
	Wzorzec	8,0	6,4	8,1	8,0	8,1	8,1	8,3	8,6	7,6	7,8
1	Dublet	0,2	0,7	-0,1	0,0	-1,2	-0,4	-0,5	0,2	0,4	0,1
2	Hugo	0,3		-0,1		-0,7		-0,1		0,4	
3	Mamut	0,0	0,1	0,3	0,4	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2	0,0
4	Mazur	0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,4	-0,2	-0,4	0,0
5	Milewo	-	0,9	-0,1	0,0	-0,8	-0,1	-3,0	-2,0	-0,1	-0,2
6	Sopot	-0,3	0,1	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-0,6	0,1	0,2	0,0
Liczba doświadczeń		2	3	15	13	21	18	4	10	5	6

cd. tabeli 7

Lp.	Odmiana	Brunatna plamistość liści (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)		Septorioza liści (<i>Septoria tritici</i>)		Septorioza plew (<i>Stagonospora nodorum</i>)		Fuzarioza kłosów (<i>Fusarium spp.</i>)	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
		7		8		9		10	
	Wzorzec	7,6	8,2	7,2	7,2	6,9	8,0	8,7	7,6
1	Dublet	0,2	0,0	0,1	-0,3	0,1	-0,5	-0,2	0,3
2	Hugo	0,0		-0,1		-0,2		-0,7	
3	Mamut	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,7	-0,1
4	Mazur	0,1	0,1	-0,2	-0,1	-0,4	0,0	0,3	0,0
5	Milewo	0,0	0,0	-0,1	-0,6	-0,2	-0,6	-	-0,6
6	Sopot	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,3	0,1
Liczba doświadczeń		6	14	22	27	2	7	1	5

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot

Kol. 2, 10: „-” – brak danych

Tabela 8
PSZENŹYTO JARE. Ważniejsze cechy rolnicze odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2018, 2017

Lp.	Odmiana	Wysokość roślin				Wyleganie w fazie dojrzałości młecznej				Wyleganie przed zbiorem			
		cm				skala 9°							
		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂		poziom a ₁		poziom a ₂	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2				3				4				
	Worzec	85	97	84	97	8,9	8,0	8,9	8,3	7,6	7,3	7,7	7,2
1	Dublet	8	9	8	8	-1,6	-0,9	-1,1	-1,0	-1,9	-1,4	-1,8	-1,6
2	Hugo	4		5		-0,7		-1,1		-1,3		-1,5	
3	Mamut	1	0	0	0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2
4	Mazur	3	3	4	4	-0,2	-0,5	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3
5	Milewo	10	14	10	12	-0,7	-1,0	-0,5	-1,0	-0,8	-0,9	-0,5	-0,8
6	Sopot	-4	-4	-4	-4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Liczba doświadczeń		30	32	30	32	6	9	6	10	16	23	16	20

cd. tabeli 8

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	5				6				7				
	Worzec	29.05	7.06	29.05	7.06	21.07	3.08	22.07	3.08	13,6	15,2	13,8	15,7
1	Dublet	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	-0,5	-0,2	-0,6
2	Hugo	-0,5		-0,5		0,0		0,0		-0,5		-0,4	
3	Mamut	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1
4	Mazur	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,3	-0,2	0,2	-0,2
5	Milewo	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,0	-1,5	-0,8	-1,7	-0,9	-1,6
6	Sopot	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3
Liczba doświadczeń		20	21	20	21	17	15	17	15	30	32	30	32

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot

Tabela 9
PSZENŻYTO JARE. Ważniejsze cechy ziarna odmian (odchylenia od wzorca).
Lata zbioru 2018, 2017

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	
		2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
1	2				3				4				
	Wzorzec	41,8	41,8	42,8	43,1	94	96	94	97	0,2	0,2	0,2	0,2
1	Dublet	0,8	0,0	0,3	1,0	0	-1	-3	-1	-0,1	0,0	0,1	0,1
2	Hugo	2,8		2,5		1		2		0,0		0,0	
3	Mamut	0,2	0,7	0,0	0,3	2	2	2	1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
4	Mazur	0,5	0,1	0,5	0,7	-3	-3	-4	-2	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Milewo	-0,5	-0,7	-1,3	0,4	-1	-1	0	1	0,0	0,0	0,0	-0,1
6	Sopot	-0,7	-0,8	-0,5	-0,9	2	1	2	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0
Liczba doświadczeń		29	32	29	32	11	12	11	12	11	12	11	12

Kol. 1: wzorzec – Mamut, Mazur, Sopot