

Zkoušení odrůd ozimé pšenice

V roce 2018 proběhl již třetí rok zkoušek ozimé pšenice pro Seznam doporučených odrůd (SDO) v režimu ekologického zemědělství (EZ). Jejich cílem je poskytnout zemědělcům informace o vlastnostech odrůd při pěstování v ekologickém systému hospodaření. Zkoušky organizuje ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad, odborným garantem je PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců.

Hodnocení odrůd ozimé pšenice vychází z výsledků pokusů prováděných ve sklizňových letech 2016–2018 podle plodinových metodik ÚKZÚZ, do kterých byly doplněny znaky pro hodnocení odrůd v ekologickém režimu pěstování. Odrůdy byly vysety na parcelách se sklizňovou plochou 10 m² ve čtyřech opakováních se znárodněným pořadím odrůd (úplné znárodněné bloky) na pozemcích certifikovaných pro ekologické zemědělství. Ošetřování během vegetace odpovídalo zásadám ekologického pěstování, tj. bez použití minerálních hnojiv a pesticidů. Ochrana proti plevelům byla prováděna pouze mechanicky – vláčením prutovými branami – podle konkrétních podmínek zkušební lokality. Dosažené výnosy byly statisticky vyhodnoceny. Pokusy, u kterých byl zjištěn neúměrně vysoký vliv náhodných, nesledovaných faktorů (neúplnost porostu, poškození zvěří apod.), nebyly zahrnuty do celkového hodnocení. Ze sklizně byly odebrány vzorky a byly provedeny kvalitativní rozborů zrna.

Charakteristika zkušebních lokalit

Odrůdové pokusy s ozimou pšenicí se od podzimu 2015 zakládaly na lokalitách České Budějovice, Praha-Ruzyně, Postřelmov, Uhřetěves, Zvíkov a od podzimu 2017 na lokalitách Kujavy a Velké Hostěradky. Výnosovou úroveň pokusů nejvíce ovlivnily půdně-klimatické podmínky lokality, předplodina a termín setí. Nejvyšších výnosů dosahovaly pokusy v Uhřetěvesi, kde je kvalitní, úrodná půda a dlouhodobě zavedený osevní postup s vyšším podílem zlepšujících plodin. Na druhé straně je lokalita České Budějovice, kde je limitujícím faktorem extenzivní písčitohlinitá půda. Infekční tlak houbových chorob je v porostech v režimu ekologického pěstování obecně nižší než v konvenčně vedených porostech, což se potvrdilo i v odrůdových pokusech. Menší hustota porostu vytváří mikroklima nepříznivé pro šíření patogenů.

Pšenice setá ozimá

Do odrůdových pokusů vstoupilo v průběhu let 2016–2018 celkem devět odrůd. Třileté výsledky zkoušek, které jsou podmínkou pro doporučení, jsou k dispozici u odrůd Annie (E), Balitus (A), Bernstein (E), Cimrmanova raná (E), Gordian (B), Penelope (A), Sultan (A) a Zepelin (A). U odrůdy Cimrmanova raná bylo po sklizni 2017 ukončeno zkoušení. Ve sklizňo-

vém roce 2018 byl sortiment rozšířen o odrůdu RGT Sacramento (C) a od roku 2019 jsou zkoušeny odrůdy Butterfly (E), LG Orlice (B) a Cecilius (A). Infekční tlak chorob byl ve sledovaném období středně vysoký až nízký. Odrůdové rozdíly byly hodnotitelné u rzi pšeničné (hnědé rzivosti pšenice), kde se potvrdila odolnost odrůdy Gordian. V souvislosti se změnami rasového spektra rzi však může dojít k překonání odolnosti a může se případně měnit. Listové skvrnitosti hrály významnější roli v roce 2016, nejvíce byla napadena odrůda Cimrmanova raná. Mezi ostatními odrůdami nebyly zjištěny zřetelné rozdíly. Napadení padlím travním (padlím pšenice) bylo ve sledovaných pokusech nízké bez odrůdových rozdílu. Poléhání se vyskytlo pouze v roce 2017 v Uhřetěvesi, kde se potvrdila menší odolnost proti poléhání odrůdy Cimrmanova raná.

Hodnocení odolnosti proti vymrzání vychází z testů prováděných v umělých podmínkách (bedýnky umístěné jeden metr nad zemí, mrazové boxy a mrazové komory). Nejvyšší odolnost má odrůda Zepelin. Problémy s přežitím rostlin při výskytu silných holomrazů můžeme očekávat u odrůd Sultan a Bernstein. Uváděné zařazení zkoušených odrůd do kategorií pekařské jakosti vychází z testování v konvenčních podmínkách v rámci řízení o registraci odrůdy. Ze sklizňových vzorků z pokusů v režimu ekologického zemědělství byly provedeny základní technologické rozborů. Obsah dusíkatých látek v sušině a obsah mokrého lepku korespondoval s úrovní výživy pokusů (předplodina, bonita půdy) a potvrdila se nepřímá úměra mezi výnosy a obsahem dusíkatých látek. Mírně vyšší úroveň měly odrůdy elitní (E) jakosti – Bernstein a Annie, naopak nižší obsah dusíkatých látek byl hodnocen u odrůdy chlebové (B) jakosti Gordian. Hodnota Zeleného sedimentačního testu, která je silně geneticky vázaná, byla opět vyšší u odrůd elitní jakosti a u odrůdy Zepelin. Tato odrůda však měla nižší obsah mokrého lepku. Objemovou hmotnost a číslo poklesu výrazně ovlivňují povětrnostní podmínky v době sklizně. Nejvyšší hodnoty byly zaznamenány ve sklizňovém roce 2016, kdy bylo v průběhu sklizně deštivé počasí.

Výsledky

Na základě tříletých výsledků odrůdového zkoušení byly do kategorie Předběžně doporučená zařazeny odrůdy Annie (E),

Významné hospodářské vlastnosti odrůd pšenice seté ozimé v ekologickém režimu pěstování 2016–2018

Kategorie doporučení Pekařská jakost	Průměr všech odrůd (t/ha)	Předběžně doporučená						Ostatní A Balitus
		A Sultan	B Gordian	A Zepelin	E Bernstein	A Penelope	E Annie	
Výnos zrna (%)	5,76	104	103	101	100	99	99	93
Agronomická data								
Metání – rozdíl od odrůdy Sultan (dny)		147	3	0	2	2	-1	-3
Zralost – rozdíl od odrůdy Sultan (dny)		202	1	0	2	0	-1	-1
Délka rostlin (cm)		85	68	79	90	81	80	73
Počet produktivních stébel na m ²		374	346	374	354	354	352	348
Odolnost proti vymrzání – testy (%)		64	76	89	61	78	78	79
Odolnost proti chorobám (9–1)								
Hnědá rzivost pšenice (rez pšeničná)		6	8	7	7	7	6	5
Kvalita zrna								
Sedimentační test Zeleného (ml)		29	24	38	37	33	34	30
Obsah dusíkatých látek v sušině (%)		11,1	10,3	10,9	11,5	10,8	11,5	10,9
Číslo poklesu (s)		269	341	351	329	284	295	313
Objemová hmotnost (kg/hl)		76,0	74,9	77,5	78,6	75,5	78,6	74,5
Obsah mokrého lepku (%)		20	19	17	22	20	23	21
Hmotnost 1000 zrn (g)		42	38	42	44	43	46	42
Morfologická charakteristika								
Vzdálenost praporcového listu a klasu (mm)		137	82	92	122	122	121	100
Délka praporcového listu (mm)		177	139	144	141	141	163	141
Šířka praporcového listu (mm)		14	18	14	14	16	15	14
Délka klasu (mm)		86	87	94	90	83	81	77
Počet zrn v klasu – laboratoř		41	54	45	45	47	40	42
Rok registrace		2008	2014	2013	2015	2016	2014	2015

Pekařská jakost: E – elitní, A – kvalitní, B – chlebová, C – nevhodná pro pekařské využití
 Bodové hodnocení: 9 = nepolehává, odolná proti napadení; 1 = zcela polehává, náchylná k napadení

Výnos zrna pšenice ozimé podle lokalit

Rok zkoušení Lokalita	2016		2017		2018			Průměr 2016– 2018			
	Postřelmov	Uhřetěves	Uhřetěves	Zvíkov	České Budějovice	Uhřetěves	Zvíkov				
Předplodina	jetel luční	vikev setá	jetel luční	svazanka, hrách, ovčí hnůj	České Budějovice peluška	jetel luční	svazanka hrách, hnůj				
Výsevek (MKS)	4,5	4,0	5,0	5,5	5,0	5,0	5,0				
Datum setí	30,9	12,10	18,10	18,10	1,10	16,10	2,10				
Datum sklizně	26,7	4,8	průměr	3,8	průměr	20,7	18,7	25,7			
výnos zrna (t/ha)											
Sultan	4,81	8,16	6,49	9,38	4,46	6,92	3,83	5,57	4,39	4,60	6,00
Gordian	4,31	8,54	6,43	10,22	4,38	7,30	2,75	4,45	5,04	4,08	5,94
Zepelin	3,89	7,47	5,68	9,88	3,66	6,77	3,28	6,33	5,42	5,01	5,82
Bernstein	5,13	7,34	6,24	9,36	3,69	6,53	2,85	5,19	5,44	4,49	5,75
Penelope	4,17	8,72	6,45	9,60	3,73	6,67	2,44	4,72	5,03	4,06	5,72
Annie	4,95	7,46	6,21	9,00	3,66	6,33	3,56	5,53	4,70	4,60	5,71
Balitus	4,13	7,09	5,61	9,75	3,14	6,45	2,75	4,66	4,60	4,00	5,35
MD 0,05	0,65	0,52	1,49	0,27	0,30	0,96	0,34	0,33	0,49	0,83	0,63
výnos zrna (%)											
Sultan	107	104	105	98	117	103	125	107	89	104	104
Gordian	96	109	104	106	115	109	90	85	102	93	103
Zepelin	87	95	92	103	96	101	107	122	110	114	101
Bernstein	114	94	101	98	97	97	93	100	110	102	100
Penelope	93	111	105	100	98	99	80	91	102	92	99
Annie	110	95	101	94	96	94	116	106	95	104	99
Balitus	92	91	91	102	82	96	90	89	93	91	93
Průměr všech odrůd	4,48	7,83	6,16	9,60	3,82	6,71	3,07	5,21	4,95	4,41	5,76
MD 0,05 (%)	14	7	24	3	8	14	11	6	10	19	11

Bernstein (E), Gordian (B), Penelope (A), Sultan (A) a Zepelin (A), do kategorie Ostatní byla zařazena odrůda Balitus (A).

ANNIE^{PO}

Předběžně doporučená.
 Středně raná osinatá odrůda elitní (E) jakosti, rostliny středně vysoké, méně odnožující, zrna velká.
 Přednosti: Vysoký obsah dusíkatých látek, vysoká objemová hmotnost.
 Pěstitelská rizika: Výrazná nemá.
 Udržovatel: SELGEN, a. s.
 Zástupce v ČR: SELGEN, a. s.
 Registrace: 2014

BALITUS^{CPG}

Ostatní.
 Poloraná odrůda kvalitní (A) jakosti, rostliny středně vysoké až nízké, méně odnožující, zrna středně velká.
 Přednosti: Ranost.
 Pěstitelská rizika: Nízká objemová hmotnost, menší odolnost proti napadení rzi pšeničnou (hnědou rzivostí pšenice).
 Udržovatel: Saatucht Donau Ges.m.b.H. & CoKG, Rakousko
 Zástupce v ČR: SAATBAU
 Česká republika s. r. o.
 Registrace: 2015

BERNSTEIN^{CPG}

Předběžně doporučená.
 Polopozdní až pozdní odrůda elitní (E) jakosti, rostliny vysoké, méně odnožující, zrna středně velká.
 Přednosti: Stabilní číslo poklesu, vysoký obsah dusíkatých látek, vysoká objemová hmotnost.
 Pěstitelská rizika: Malá odolnost proti vymrzání.
 Udržovatel: Syngenta Hadmersleben GmbH, Německo

Zástupce v ČR: B O R, s. r. o.
 Registrace: 2015

GORDIAN^{CPG}

Předběžně doporučená.
 Polopozdní odrůda chlebové (B) jakosti. Rostliny nízké; méně odnožující, zrna malé.
 Přednosti: Odolnost proti napadení rzi pšeničnou (hnědou rzivostí pšenice).
 Pěstitelská rizika: Nízký obsah dusíkatých látek, nízká objemová hmotnost.
 Udržovatel: Syngenta Participations AG, Švýcarsko
 Zástupce v ČR: B O R, s. r. o.
 Registrace: 2014

PENELOPE^{CPG}

Předběžně doporučená.
 Polopozdní odrůda kvalitní (A) jakosti. Rostliny středně vysoké, méně odnožující, zrna středně velká.
 Udržovatel: SELGEN, a. s.
 Zástupce v ČR: SELGEN, a. s.
 Registrace: 2016

SULTAN^{PO}

Předběžně doporučená.

Polopozdní odrůda kvalitní (A) jakosti, rostliny středně vysoké až vysoké, středně odnožující, zrna středně velká.
 Udržovatel: SELGEN, a. s.
 Zástupce v ČR: SELGEN, a. s.
 Registrace: 2008

ZEPPELIN^{CPG}

Předběžně doporučená.
 Polopozdní odrůda kvalitní (A) jakosti, rostliny středně vysoké, středně odnožující, zrna středně velká.
 Přednosti: Odolnost proti vymrzání, vysoká objemová hmotnost.
 Udržovatel: Syngenta Hadmersleben GmbH, Německo
 Zástupce v ČR: B O R, s. r. o.
 Registrace: 2013

Detailní výsledky pokusů jsou k dispozici na webových stránkách ÚKZÚZ a PRO-BIO Svazu ekologických zemědělců.

Pro ČTPEZ zpracovala
 Ing. Vladimíra Horáková
 ÚKZÚZ
 Národní odrůdový úřad Brno

Charakteristika pokusných lokalit

Lokalita	Výrobní oblast	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota (°C)	Dlouhodobý průměrný úhrn srážek (mm)	Půdní typ a druh
České Budějovice	obilnářská	388	8,5	627	pseudoglej typická – písčitohlinitá (střední)
Kujavy	obilnářská	370	8,2	604	luzivem typická – hlinitá (střední)
Ruzyně	řepařská	345	7,9	472	černozem typická – hlinitá (střední)
Uhřetěves	řepařská	295	8,3	575	hnědozem typická – jilovitohlinitá (těžká)
Postřelmov	řepařská	300	7,5	650	hnědozem luzivemní – hlinitá (střední)
Velké Hostěradky	řepařská	215	8,9	559	hnědozem luzivemní – písčitohlinitá (střední)
Zvíkov	obilnářská	490	7,2	634	hnědozem luzivemní – hlinitá (střední)