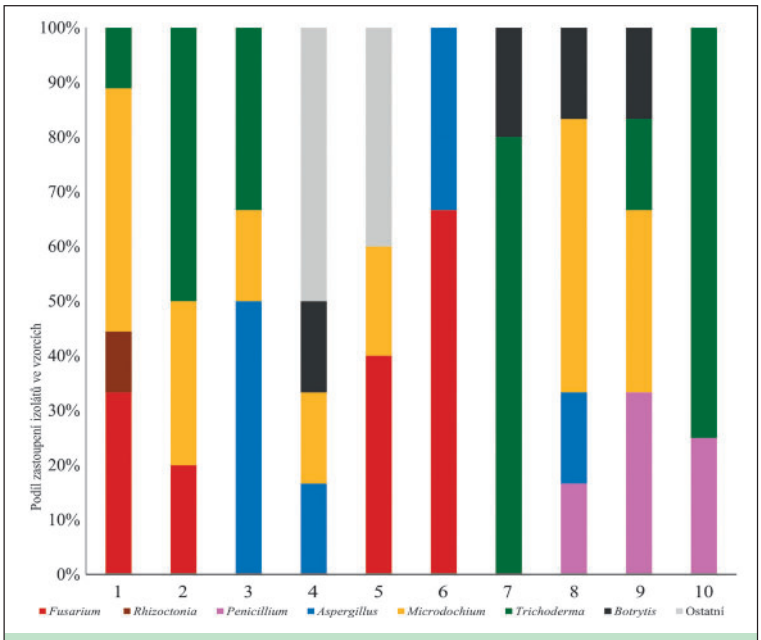
Wang, J., Ding, Y., Cao, Y., Xu, W., & Zhang, Y. (2021). Rhizosheath microbes induce root immune response under soil drying. Plant Signaling & Behavior, 16(8). https://doi.org/10.1080/15592324.2021.1920752
Xu, F., Liao, H., Yang, J., Zhang, Y., Yu, P., Cao, Y., Fang, J., Chen, S., Li, L., Sun, L., Du, C., Wang, K., Dang, X., Feng, Z., Cao, Y., Li, Y., Zhang, J., & Xu, W. (2023). Auxin-producing bacteria promote barley rhizosheath formation. Nature Communications, 14(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-40916-4
Yao, Z., Chen, Y., Wang, G., Hong, Y., Jiang, S., Jiang, X., Zhao, F., Zhou, C., Zhou, Y., Tang, H., Zhu, M., Ding, J., Li, C., Xu, W., Guo, W., Zhang, J., Li, Y., & Zhu, X. (2026). Ascomycetous Endophytic Fungi Drive Root Fungal Community Assembly in Wheat Under Moderate Drought. Journal of Fungi, 12(2), 82. https://doi.org/10.3390/jof12020082
Zhang, Y., Zhang, N., Zhang, Z., Bi, X., Feng, Z., Guo, Y., Yu, F., Zhang, B., Bi, T., Baloch, F. B., Shafiq, U., Miao, J., Wang, Y., Li, B., & An, Y. (2026). Microbial biofilms as drought shields: Bacillus velezensis D103 enhances maize tolerance via aquaporin regulation. Microbiological Research, 305, 128430. https://doi.org/10.1016/j.micres.2025.128430



Obr. 5: Podíl skupin hub zastoupených v jednotlivých vzorcích.

Kvalita odrůd ozimé pšenice v polním pokusu v Kroměříži v roce 2025

(Quality of winter wheat varieties in field trial in Kroměříž in 2025)

Ondřej Jirsa, Ivana Polišenská, Ludvík Tvarůžek
Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787/121, Kroměříž

Souhrn: Byl hodnocen výnos a kvalita (obsah bílkovin, objemová hmotnost, číslo poklesu, sedimentační test a HTZ) 115 odrůd ozimé pšenice pěstovaných ve vegetační sezóně 2024/2025 v polním pokusu v Kroměříži. Odrůdy byly pěstovány dvěma technologiemi: extenzivní (EXT; 79 kg N/ha, bez fungicidů a regulátorů) a intenzivní (INT; 174 kg N/ha, 3× fungicid, 4× regulátor). Výnosy byly v odrůdovém pokusu v roce 2025 vysoké, nejvyšší od začátku zakládání pokusů v roce 2014. Průměr obou technologií byl 13,3 t/ha. Přírůstek výnosu v INT byl naopak v roce 2025 (+10 %) podprůměrný. Z hlediska kvality se vyšší intenzita pěstování projevila nejvíce hodnotách sedimentačního testu (EXT: 28 ml, INT: 32 ml) a obsahu bílkovin (EXT: 11,4 %, INT: 12,5 %), méně na čísle poklesu (EXT: 306 s, INT: 317 s). Objemová hmotnost byla srovnatelná a v pokusu celkově velmi nízká (EXT: 75,8 kg/hl, INT: 75,9 kg/hl), u HTZ došlo při zvýšení intenzity k mírnému poklesu (EXT: 48,4 g, INT: 47,2 g. U cca pětiny odrůd znamenalo zvýšení úrovně technologie pěstování z EXT na INT zlepšení kvality z krmné pšenice na potravinářskou podle ČSN 46 1100-2.
Klíčová slova: pšenice, technologie pěstování, kvalita, odrůda, obsah bílkovin, objemová hmotnost, číslo poklesu, sedimentační test

Abstract: The yield and quality (protein content, bulk density, falling number, sedimentation test and thousand kernel weight) of 115 winter wheat varieties grown in the season 2024/2025 in a field trial in Kroměříž were evaluated. The varieties were grown under two crop management levels: extensive (EXT; 79 kg N/ha, no fungicide and regulator) and intensive (INT; 174 kg N/ha, 3× fungicide, 4× regulator). Yields in the variety trial in 2025 were high, the highest since the trials began in 2014. The average for both technologies was 13.3 t/ha; the highest average to date was in 2016 (13.0 t/ha). Conversely, the increase in INT in 2025 (+10%) was below average. In terms of quality, the higher crop management level was most evident sedimentation test values (EXT: 28 ml, INT: 32 ml) and protein content (EXT: 11.4%, INT: 12.5%), and less so in bulk density (EXT: 75.8 kg/hl, INT: 75.9 kg/hl), falling number (EXT: 306 s, INT: 317 s), and TKW (EXT: 48.4 g, INT: 47.2 g). For one fifth of varieties, increasing the level of crop management level from EXT to INT resulted in an improvement in quality from feed wheat to food-grade wheat according to ČSN 46 1100-2.
Key Words: wheat, crop management, variety, quality, protein content, bulk density, Falling number, sedimentation test

Úvod

V České republice představuje pšenice jednu z nejvýznamnějších zemědělských komodit. Její pěstitelská plocha se pohybuje kolem 800 tis. ha a produkce kolísá mezi 4,5 až 5,5 mil. tun, v závislosti na ročníku. V roce 2025 byla podle údajů ČSÚ sklizňová plocha pšenice 785 tis. ha a celková sklizeň činila 5,24 mil. tun. Rok 2025 byl výjimečný rekordním dosaženým výnosem pšenice a zároveň její velmi dobrou kvalitou. Průměrný výnos pšenice roku 2025 v ČR byl 6,67 t/ha, což je o 0,71 t/ha (12 %) více oproti roku 2024 a zároveň je to i více než dosud rekordní výnos z roku 2014 (6,51 t/ha). Průměr uplynulých 10 let 2015–2024 činí 6,06 t/ha.

Hodnocení prováděné v laboratoři Agrotestu v rámci Monitoringu kvality potravinářských obilovin ukázalo, že kvalita pšenice sklizně 2025 v ČR byla velmi dobrá, a to i přes negativní očekávání kvůli deštivému začátku sklizně. Pšenice měla ve srovnání

s předcházejícími 5 lety nadprůměrnou objemovou hmotnost (průměr 79,2 kg/hl). Obsah bílkovin byl vyšší (12,9 %) než v předcházejících dvou letech (2023: 12,0 %, 2024: 12,1 %) a byl také vyšší ve srovnání s průměrem let 2020–2024, který je 12,6 %. Dobrá byla také kvalita bílkovin vyjádřená Zelenyho testem (41 ml). Časté deště v závěru vegetace budily obavy zejména z pohledu čísla poklesu. Průměrná hodnota 324 s je sice nižší než v roce 2024 (353 s), avšak nad průměrem let 2020–2024 (306 s) (viz článek „Kvalita obilovin ze sklizně 2025“ v Mlynářských novinách č. 4/2025).

Výsledná kvalita a výnos pšenice závisí na kombinaci působení podmínek prostředí, technologie pěstování a odrůdy. Ke kvalitativním vlastnostem ovlivněným především odrůdou patří Zelenyho sedimentační test, který charakterizuje kvalitu bílkovin. K vlastnostem ovlivňovaným převážně prostředím patří obsah bílkovin, HTZ, objemová hmotnost a číslo poklesu. Unikátní vlastnosti jednotlivých odrůd představují značný potenciál pro zefektivnění pěstování pšenice. V současné době je u nás k dispozici více než 100 odrůd, které se mezi sebou liší kvalitou, výnosovým potenciálem a odolností k chorobám a k nepříznivým podmínkám obecně. Různé odrůdy mají rozdílnou schopnost využít dodané živiny a mohou se lišit nároky na půdní a klimatické podmínky. Aby bylo možno využít přednosti jednotlivých odrůd v praxi, je třeba jejich chování dobře znát, což není v našich podmínkách kvůli počtu nových odrůd, jejich rychlé obměně a rozdílům v podmínkách mezi ročníky a lokalitami snadný úkol.

K lepšímu poznání vlastností odrůd pšenice slouží agrotechnické pokusy, zakládané každoročně od roku 2014 v Zemědělském výzkumném ústavu v Kroměříži se širokým sortimentem odrůd.

Tab. 1: Přehled agrotechnických zásahů v extenzivní (E) a intenzivní (I) technologii pěstování. Odrůdové pokusy Kroměříž, 2025.

Datum	Intenzita	Aplikace
podzim 24	E + I	Základní hnojení 200 kg/ha NPK (10:26:26) = 20 kg N/ha
23. 10. 24	E + I	Setí
05. 11. 24	E + I	Vzcházení
21. 02. 25	E + I	Regenerační přihnojení LAD 27 % – 220 kg/ha = 60 kg N/ha
27. 03. 25	E	Zypar 0,6 l/ha
28. 03. 25	I	Retacel Extra R 68 1 l/ha + Zypar 0,6 l/ha
10. 04. 25	I	Produkční přihnojení LAD 27 % – 200 kg/ha = 54 kg N/ha
22. 04. 25	I	Retacel Extra R 68 1 l/ha + ATONIK 0,6 l/ ha + MIKROPRVKY 0,5 l/ha
29. 04. 25	I	Moddus Flexi 0,4 l/ha + Rombus Power
13. 05. 25	E + I	Axial Plus 0,6 l/ha
20. 05. 25	I	Cerone 0,5 l/ha + Samppi 0,5 l/ha + Priaxor 1 l/ha
27. 05. 25	I	Kvalitativní hnojení LAD 27 % – 150 kg/ha = 40 kg N/ha
04. 06. 25	E + I	Mospilan 120 g/ha
05. 06. 25	I	Osiris Revy 1 l/ha

Materiál a metody

Pokus se 115 odrůdami a novošlechtěními ozimé pšenice byl založen na podzim 2024 v Kroměříži po předplodině řepce ve dvou technologiích pěstování (Tab. 1): extenzivní (EXT) – 79 kg N/ha, bez fungicidů a regulátorů a intenzivní (INT) – 174 kg N/ha, 3× fungicid, 4× regulátor. Sklizeň proběhla dne 29. 7. 2025. Kvalita zrna byla hodnocena podle požadavků ČSN 46 1100-2 pro pšenici pekárenskou, která udává kritéria pro objemovou hmotnost (OH; min. 76 kg/hl), číslo poklesu (FN; min. 220 s), obsah N-látek (NL; min 11,5 %) a sedimentační index (Zelenyho test – SEDI; min. 30 ml). Stanovena byla také hmotnost tisíce zrn (HTZ). Statistické porovnání intenzit pěstování bylo provedeno párovým *t*-testem, jako významné je považováno $p < 0,05$. Tyto pokusy jsou zakládány v Kroměříži od roku 2014, agrotechnika zůstává podobná, s určitými modifikacemi podle podmínek ročníku. Spektrum odrůd je vzhledem k průběžnému zařazování nových odrůd meziročně částečně proměnlivé, vždy je zařazeno minimálně 100 odrůd. Seznam odrůd je uveden spolu s výsledky v Tab. 2. Horní index u názvu odrůdy v tabulce i textu označuje kvalitativní třídu pšenice, a to podle hodnocení ÚKZÚZ (Horáková a kol., 2025) nebo podle dodaných či veřejně dostupných údajů firem. Odrůdy, u kterých je k dispozici hodnocení ÚKZÚZ (registrované odrůdy), jsou v tabulce vyznačeny tučně. U některých odrůd nebylo kvalitativní zařazení známo, v tomto případě index u názvu chybí. Odrůdy Ampleur[B] a Winner[B/C] jsou v souboru zařazeny dvakrát, u odrůdy Dynamite[B] byla kvalita hodnocena pouze v EXT.

Tab. 2: Kvalita 115 odrůd ozimé pšenice ve dvou technologiích pěstování. Tučným písmem jsou uvedeny u nás registrované odrůdy. Odrůdové pokusy Kroměříž, 2025.

		extenzivní						intenzivní					
Č.	Odrůda	HTZ (g)	OH (kg/hl)	FN (s)	NL (%)	SEDI (ml)	Výnos (t/ha)	HTZ (g)	OH (kg/hl)	FN (s)	NL (%)	SEDI (ml)	Výnos (t/ha)
21	**Absolut[A]**	49,9	79,1	337	11,9	32	13,9	48,2	78,8	349	13,1	35	15,1
1	**Adina[A]**	53,7	77,3	327	12,5	38	12,7	50,8	77,5	374	13,1	38	14,0
44	Advokat[A/B]	41,1	75,7	316	10,9	26	12,3	42,9	76,8	351	11,2	29	13,9
59	**AF Jumiko[B]**	39,1	78,3	331	11,8	27	9,8	38,9	77,0	371	12,9	23	11,6
60	**AF Oxana[B]**	56,0	73,3	153	14,2	50	10,1	57,1	71,8	187	14,4	55	12,1
62	**AF Zora[B]**	51,0	75,3	193	15,1	28	9,9	52,8	75,2	162	15,3	29	10,5
102	**Ambientus[A]**	50,1	77,9	378	10,7	29	12,9	50,2	78,0	397	12,9	39	14,6
2	Ampleur[B]	50,5	77,5	323	10,9	27	14,2	48,9	77,7	326	11,2	28	14,8
116	Ampleur[B]	48,4	76,4	330	9,3	21	13,0	46,2	77,0	344	11,3	28	14,5

Tab. 2 pokračování: Kvalita 115 odrůd ozimé pšenice ve dvou technologiích pěstování. Tučným písmem jsou uvedeny u nás registrované odrůdy. Odrůdové pokusy Kroměříž, 2025.

		extenzivní						intenzivní					
Č.	**Odrůda**	**HTZ (g)**	**OH (kg/hl)**	**FN (s)**	**NL (%)**	**SEDI (ml)**	**Výnos (t/ha)**	**HTZ (g)**	**OH (kg/hl)**	**FN (s)**	**NL (%)**	**SEDI (ml)**	**Výnos (t/ha)**
100	**Apostel[A]**	52,1	75,6	314	10,6	23	12,7	53,2	76,3	315	12,6	28	14,8
39	Arcachon[A/B]	50,0	76,2	312	10,7	25	13,1	47,8	75,3	345	11,4	26	14,8
42	Artimus[A]	49,8	78,7	370	12,7	33	11,1	49,4	78,9	393	13,5	39	12,8
101	**Asory[A]**	45,9	75,6	371	10,1	23	14,1	46,4	76,6	366	11,8	30	15,5
41	Aurelius[E]	51,2	79,8	337	12,5	41	11,2	50,3	79,1	348	13,0	43	13,2
37	Avignon[A]	44,9	74,6	301	11,4	29	12,3	43,1	75,1	325	11,8	29	13,8
99	Axaro[E]	52,8	78,0	349	11,7	30	10,5	51,1	77,6	336	13,2	41	12,3
96	Axioma[E]	46,4	76,3	380	11,7	32	11,2	45,6	76,6	347	14,5	55	12,5
98	Barranco[E]	47,7	74,7	355	10,2	26	12,0	44,8	74,8	358	13,9	44	13,3
111	Basilio[A]	50,7	76,0	332	10,4	23	11,8	45,0	76,6	360	12,4	31	13,4
67	**Bodyček[A]**	44,4	75,6	225	10,1	26	11,8	46,4	77,0	330	11,8	35	12,2
93	**Bonanza[C]**	43,4	71,2	204	10,4	23	12,3	39,2	72,2	241	12,8	33	13,2
40	Broadway[A]	45,5	78,7	355	11,3	25	13,2	45,2	78,5	389	12,5	27	14,0
103	**Campesino[B]**	46,3	75,5	340	9,7	20	14,0	44,6	76,5	317	11,2	25	15,8
107	Capri[A]	51,2	71,8	342	9,4	22	13,6	47,4	74,7	335	11,8	29	15,3
76	Cayenne[A]	40,8	75,3	298	10,9	26	12,6	39,5	75,9	337	12,7	36	13,9
114	Celebrity[E]	38,2	73,1	318	9,2	20	13,6	48,9	74,9	300	10,9	25	15,3
120	Cellule[A]	42,6	78,1	333	10,2	27	14,1	43,9	77,6	332	11,8	31	15,1
91	Centurion[A]	54,5	74,5	335	11,6	28	11,0	53,5	73,7	310	13,6	38	13,3
113	Complice[A]	53,8	75,1	327	9,3	19	12,4	49,9	75,9	339	11,5	25	14,4
45	**Dalmatius[A]**	50,0	77,9	327	11,8	35	12,4	49,0	77,2	388	11,6	35	12,9
3	**Dynamite[B]**	52,7	74,9	314	11,6	32	13,3	52,4	×	×	×	×	14,2
4	Escort[E]	51,7	77,5	342	12,7	41	12,1	49,2	79,9	360	13,4	42	13,4
127	Fenomen[A]	50,4	75,2	319	11,5	26	11,4	47,2	75,2	361	12,9	33	13,2
5	Foxx[A]	53,6	77,6	356	12,1	34	12,8	53,5	77,6	391	12,1	31	13,8
117	Frenetic[E]	46,0	75,0	340	12,0	34	11,7	43,9	76,1	357	13,2	40	13,1
89	**Genius[E]**	46,7	77,2	381	11,7	29	12,6	44,2	77,1	382	13,3	37	13,5
104	**Gentleman[B]**	45,0	74,6	338	10,5	24	13,2	46,3	76,7	375	12,6	30	14,7
34	Hansel[CK]	41,4	75,5	265	11,8	20	13,3	36,7	75,3	309	12,3	18	14,4
6	**Hobby[B]**	51,0	78,9	295	12,1	41	12,6	49,0	79,0	307	12,6	41	13,9
7	**Illusion[A]**	50,6	77,3	329	13,2	33	13,2	51,1	76,7	275	13,1	31	13,6
8	**Inka[B]**	52,5	74,2	169	12,0	31	12,9	51,6	74,6	200	12,6	33	13,6
115	Intensity	46,9	75,1	341	10,3	25	12,7	45,6	76,2	354	11,4	30	14,3
27	IS Agili[sE]	51,7	77,2	146	14,5	40	9,6	51,6	76,4	176	14,3	43	11,4
30	IS Conditor[CK]	46,7	73,3	264	11,1	14	13,6	42,0	72,1	269	12,2	17	14,3
29	IS Rubicon[B/C]	58,5	74,4	291	11,2	31	12,9	57,1	74,1	346	12,0	34	14,5
28	IS Spirellina[E]	57,2	76,5	111	13,9	40	10,3	58,2	77,2	140	15,3	43	11,1
57	Izalco CS[E]	44,7	78,6	272	14,7	46	11,4	45,0	78,1	300	14,7	50	11,9
88	**Johnson[C]**	41,5	71,0	316	10,4	20	14,7	40,7	70,9	255	11,9	24	15,0
9	**Julie[E]**	56,6	77,5	277	12,3	40	12,5	52,5	76,5	261	13,1	43	13,1
10	**Kalbex[CK]**	50,7	75,6	338	12,3	23	13,6	50,8	75,7	326	13,0	23	15,3
33	Kamerad[B]	46,9	74,9	310	11,2	25	13,4	45,2	75,8	305	11,3	26	14,7
90	Karoque[A]	49,5	75,3	346	10,9	25	12,8	47,7	75,9	368	13,0	34	13,9
73	Keanu[B/C]	47,0	77,0	325	10,0	20	12,2	46,3	77,6	331	11,2	26	14,3
108	Kilas[A/B]	47,8	75,5	354	9,9	20	12,6	44,7	75,2	302	12,0	26	13,6
61	KM 11-23	46,2	77,6	300	13,3	24	10,4	48,7	75,8	257	13,4	25	11,5
35	Komponist[E]	43,0	76,1	352	11,7	34	13,1	41,6	76,2	365	12,7	37	14,6
125	**KWS Donovan[B]**	42,9	75,7	315	11,0	25	13,5	45,2	76,8	301	12,9	30	15,3
124	**KWS Elementary[A]**	43,7	77,9	360	11,3	30	14,1	43,3	78,0	390	13,7	42	15,0
122	KWS Emerick[E]	49,9	77,8	334	11,6	31	13,1	48,8	77,9	344	13,2	40	14,4
131	KWS Keitum[C]	48,6	71,9	181	10,0	17	13,5	51,3	72,9	206	11,4	21	15,6
130	**KWS Peplum[C]**	53,0	77,5	316	10,3	22	13,2	51,9	77,5	323	11,2	26	15,5
128	KWS Ultim[A]	49,1	77,1	316	11,0	28	13,0	46,7	76,5	353	11,8	34	14,5
38	LD Chaine[A/B]	55,3	75,0	257	11,5	28	12,1	50,2	74,1	305	11,5	30	13,9
25	**LG Abrazo[C]**	53,7	75,1	301	10,9	24	14,2	51,1	75,3	311	11,5	27	15,0

Tab. 2 pokračování: Kvalita 115 odrůd ozimé pšenice ve dvou technologiích pěstování. Tučným písmem jsou uvedeny u nás registrované odrůdy. Odrůdové pokusy Kroměříž, 2025.

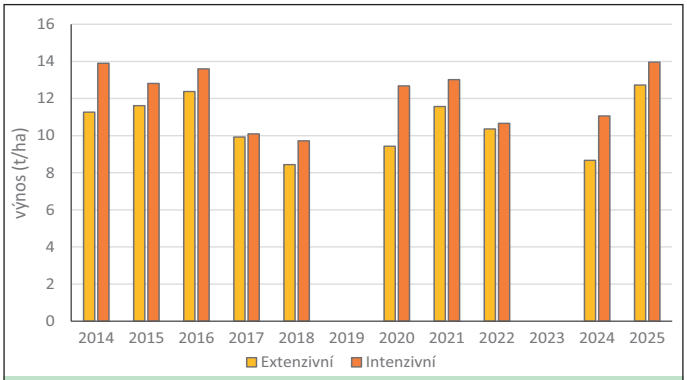
		extenzivní						intenzivní					
Č.	**Odrůda**	**HTZ (g)**	**OH (kg/hl)**	**FN (s)**	**NL (%)**	**SEDI (ml)**	**Výnos (t/ha)**	**HTZ (g)**	**OH (kg/hl)**	**FN (s)**	**NL (%)**	**SEDI (ml)**	**Výnos (t/ha)**
17	**LG Absalon[A]**	47,9	76,5	307	12,2	31	13,3	44,0	77,2	360	12,8	35	13,4
20	**LG Aikido[B]**	48,0	77,1	367	11,5	30	14,6	47,5	76,5	393	12,4	33	15,2
22	**LG Atelier[A]**	46,9	78,7	320	11,2	33	14,2	43,3	78,3	350	12,6	40	15,2
23	**LG Keramik[B]**	44,7	75,6	321	11,1	31	14,2	47,9	76,3	328	12,0	33	15,8
24	**LG Lunaris[C]**	47,8	74,2	225	10,8	26	15,0	42,6	74,9	189	11,6	29	15,0
18	**LG Mondial[C]**	50,2	76,0	341	11,4	26	14,2	44,2	75,0	293	12,2	28	15,2
19	**LG Niklas[CK]**	45,2	74,1	304	10,7	18	15,1	38,5	73,2	302	12,3	21	15,7
58	LID Saraband[A]	48,4	76,9	347	12,3	28	13,3	47,2	76,3	323	12,6	28	14,2
11	**Luxus[A]**	54,4	77,8	316	12,9	43	12,9	50,7	77,0	281	13,2	41	14,2
66	Mno-13-22	49,5	75,7	343	13,7	36	10,2	49,7	72,6	316	12,9	35	11,3
63	Mno-16-23 (Wor-11-22)	29,6	67,9	96	17,4	21	4,1	30,4	67,7	86	18,7	25	4,3
64	Mno-4-23	43,4	73,5	329	10,5	20	11,3	44,0	73,9	349	11,6	21	13,0
65	Mno-6-22	49,2	75,3	284	13,1	26	9,2	51,1	72,0	281	13,7	28	10,7
26	Mohican[E/A]	50,7	78,7	282	11,5	30	13,4	48,0	78,4	281	12,4	35	14,5
12	**Netta[B]**	50,3	76,4	271	12,4	29	13,3	48,8	74,9	193	13,1	32	13,8
123	Nox[E/A]	48,0	79,5	366	11,8	34	12,6	49,2	78,6	401	13,7	42	13,8
105	Obiwan[A/B]	47,9	74,3	324	10,1	23	14,0	48,1	75,2	291	11,6	27	14,8
95	Ostoja[A]	52,4	74,4	345	10,2	25	12,5	48,2	74,0	350	11,9	32	13,9
86	**Pallas[A]**	50,5	77,1	327	11,1	32	13,3	49,8	77,7	380	13,3	39	14,0
32	**Partner[B]**	46,1	73,7	316	11,3	30	13,7	42,8	72,4	301	12,1	31	14,4
74	Ponticus[E]	42,6	76,4	391	11,9	32	11,8	44,1	77,5	413	13,8	47	13,4
85	**Pontiform[A]**	48,5	75,7	401	11,5	36	13,4	53,2	76,9	411	12,7	42	14,2
119	Prestance	45,2	77,2	341	10,0	24	13,3	45,2	78,2	386	11,7	31	14,6
112	Providence[A]	50,2	75,3	288	9,9	22	12,1	47,7	76,4	338	11,9	31	14,5
13	**Registana[B]**	52,7	76,7	280	12,8	36	13,4	50,7	75,4	302	13,2	36	14,3
79	Revolver[C]	42,4	73,2	345	10,5	31	14,5	43,1	74,2	346	11,5	34	14,9
68	RGT Borsalino[A]	48,4	76,3	280	10,5	23	13,5	49,2	77,8	318	12,6	31	13,6
70	**RGT Davirio[C]**	56,6	77,8	297	11,1	27	11,4	53,6	78,5	343	12,9	36	12,6
78	RGT Depot[A]	43,0	72,0	323	11,4	30	13,3	44,6	73,3	360	12,3	35	13,9
77	RGT Kreation[A]	39,3	73,8	353	10,9	28	13,5	40,3	76,2	365	12,0	32	14,7
75	RGT Reform[A]	45,8	76,2	368	10,5	28	13,5	48,7	77,8	384	11,6	34	14,1
72	**RGT Sacramento[C]**	48,7	75,3	320	10,0	17	11,1	48,4	76,6	349	11,5	24	14,2
71	RGT Venezio[A]	52,6	75,9	325	10,6	21	11,6	52,5	77,2	360	12,3	28	13,1
53	**Safari[B]**	46,9	74,5	204	11,0	27	14,3	41,2	74,5	202	11,6	30	14,8
14	**Skif[A]**	47,1	74,9	328	11,8	30	14,0	45,3	74,8	296	12,6	32	15,2
55	Sofru[A/B]	54,0	76,3	112	11,9	30	13,9	53,3	75,6	220	12,4	34	15,3
56	Solindo CS[B]	48,2	77,1	320	12,6	30	13,4	48,9	77,4	352	12,6	31	15,3
92	SU Astragon[C]	51,1	75,0	218	10,9	15	13,0	44,8	74,8	221	12,2	22	13,6
43	SU Habanero[A/B]	50,1	76,6	321	11,4	31	13,7	48,2	75,9	343	11,2	30	14,5
87	**SU Tarroca[B]**	51,7	74,5	253	11,1	23	14,2	53,4	76,0	264	13,0	29	15,1
129	SY Rocinante[A]	52,5	76,1	302	10,9	26	13,8	49,7	75,6	316	11,6	30	15,2
51	SY Transition[A]	45,4	76,4	352	11,8	33	14,4	44,9	75,9	326	11,9	31	15,0
15	Tario[E]	49,2	78,7	300	12,0	40	13,2	45,8	77,8	239	12,7	43	14,4
46	Tonnage[C]	48,5	71,0	167	9,8	15	14,0	42,8	69,8	166	10,5	15	14,5
69	Viriato[A]	52,5	78,1	328	11,2	25	11,2	52,2	78,0	359	12,6	32	12,4
94	Vistula[A]	55,1	75,1	314	10,1	24	12,7	44,6	75,2	351	11,9	34	14,4
52	Winner[B/C]	44,5	76,0	301	11,1	22	14,1	43,3	74,7	293	11,6	25	14,4
118	Winner[B/C]	43,3	75,3	296	10,0	20	13,4	42,3	75,3	327	11,7	25	14,8
106	**WPB Calgary[B]**	46,6	72,7	343	10,1	20	13,1	44,6	73,2	349	12,2	31	15,3
109	**WPB Devon[A]**	49,4	76,7	353	10,7	29	12,4	48,7	76,9	339	12,2	38	15,0
126	**Xenie[B]**	46,5	76,5	282	10,7	23	13,3	44,6	77,7	354	12,2	31	14,6
	Průměr	48,4	75,8	306	11,4	28	12,7	47,2	75,9	317	12,5	32	14,0

Výsledky

Výsledné hodnoty pro jednotlivé odrůdy a technologie jsou uvedeny v Tab. 2.

Výnos

V EXT byl průměrný výnos odrůd 12,7 t/ha (odrůdové rozmezí od 4,1 t/ha do 15,1 t/ha), v INT 14,0 t/ha (4,3–15,8 t/ha), tj. +1,3 t/ha (+10 %) oproti EXT. Rozdíl mezi technologiemi je statisticky průkazný. Srovnání s předchozími lety ukazuje Obr. 1. Průměr předchozích let 2014–2024 byl v EXT 10,40 t/ha, v INT 11,95 t/ha. Ve dvou letech výnosy nemohly být vyhodnoceny, a to kvůli poškození hraboši (2019) nebo trvale deštivému počasí v období sklizně (2023). Průměrný výnos odrůdového pokusu za obě technologie byl v roce 2025 nejvyšší za celé období, a to



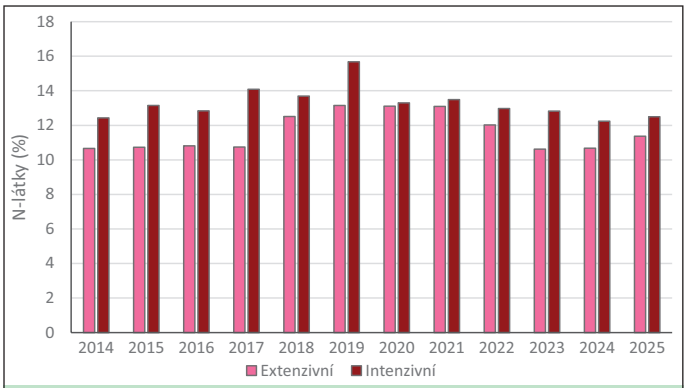
Obr. 1: Výnos v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2014–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy. V letech 2019 a 2023 nebyl výnos hodnocen.

13,3 t/ha, dosud nejvyšší byl v roce 2016 (13,0 t/ha). Nejvyšší byly i průměrné výnosy v jednotlivých technologiích, dosud nejvyšší v INT byl v roce 2014 (13,9 t/ha), v EXT 2016 (12,3 t/ha). Přírůstek v INT byl naopak v roce 2025 (+10 %) průměrný až podprůměrný, průměr za předcházející roky je +15 %. Nejvyšší přírůstky byly zaznamenány v letech 2020 (+34 %) a 2024 (+28 %), nejnižší 2017 (+2 %) a 2022 (+3 %).

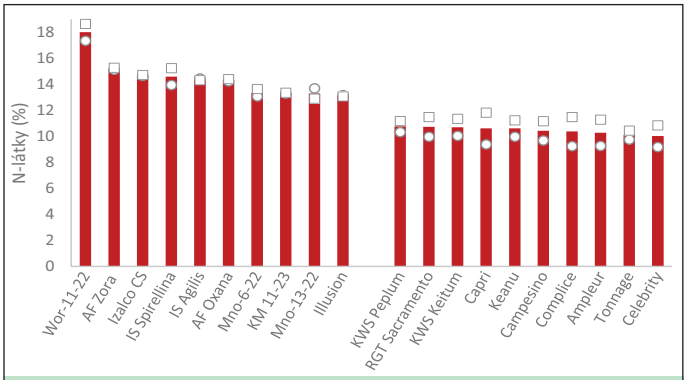
Obsah N-látek (NL)

Průměrná hodnota obsahu NL v EXT byla 11,4 % (odrůdové rozmezí od 9,2 % do 17,4 %), v INT 12,5 % (10,5–18,7 %), tj. +1,1 % oproti EXT). Rozdíl mezi technologiemi je statisticky průkazný. Převážná většina odrůd měla vyšší obsah NL v INT. Minimální rozdíly mezi technologiemi (do ±0,5 %) mělo 21 odrůd, větší pokles mělo jedno novošlechtění (–0,8 %). Na druhou stranu, 17 odrůd dosáhlo nárůstu alespoň 2,0 %. Nejvyšší nárůst (více než 3 %) měly odrůdy Barranco[E] (+3,6 %) a Axioma[E] (+2,8 %). Srovnání s předchozími lety ukazuje Obr. 2. Vyplývá z něj, že zatímco v EXT se průměrný obsah NL v roce 2025 (11,4 %) blíží k průměru předchozích let (11,6 %), v INT patří k nejnižším (2025: 12,5 %, průměr let 13,3 %). Souvislost je nutno hledat s vysokým dosaženým výnosem. Ještě o něco nižší byl obsah NL v INT v roce 2014 (12,4 %), kdy byl v INT výnos druhý nejvyšší (2025: 14,0 t/ha; 2014: 13,9 t/ha).

Krajní hodnoty obsahu NL v souboru odrůd jsou znázorněny na Obr. 3. Nejvyšší obsah NL v průměru obou technologií mělo novošlechtění Wor-11-22 (18,0 %), z uznaných odrůd pak AF Zora[B] (15,2 %), následována IS Izalco[E] (14,7 %). U této odrůdy je zajímavé, že vysoká hodnota NL byla shodná v INT i v EXT. Průměrný obsah více než 13,0 % mělo dalších 10 odrůd, a to 4 odrůdy třídy E (Escort, Axioma, IS Agilis, IS Spirelina), dvě třídy A (Artimus, Illusion), jedna třídy B (AF Oxana, s barevným zrnem) a tři novošlechtění. Naopak nejnižší průměrný obsah NL měly odrůdy Tonnage[C] (10,1 %) a Celebrity[E] (10,0 %).



Obr. 2: Hodnoty obsahu N-látek v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2014–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy.

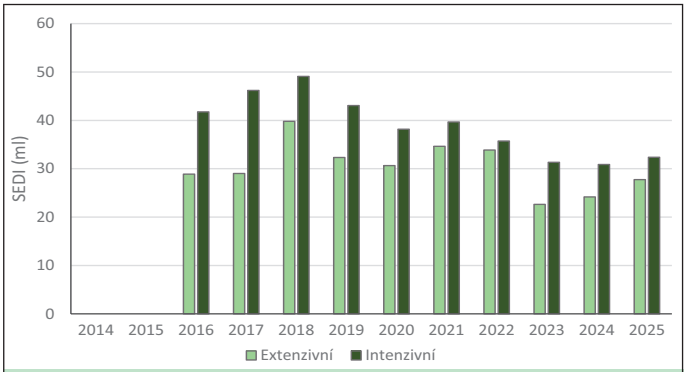


Obr. 3: Odrůdy s nejvyšší a nejnižší průměrnou hodnotou obsahu N-látek a hodnoty v extenzivní (○) a intenzivní (□) technologii, odrůdový pokus Kroměříž 2025.

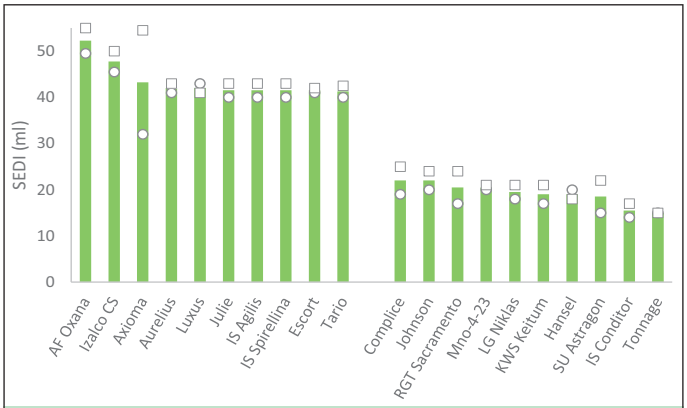
Norma pro potravinářskou pšenici požaduje u pekárenských odrůd obsah NL min 11,5 %. V EXT tento požadavek splnily cca dvě pětiny odrůd (48, tj. 42 %) a v INT většina odrůd (101, tj. 89 %). Obsah v INT vyšší než 14,0 % mělo 7 odrůd – 4×E, 2×B a 1× novošlechtění.

Zelenyho sedimentační test (SEDI)

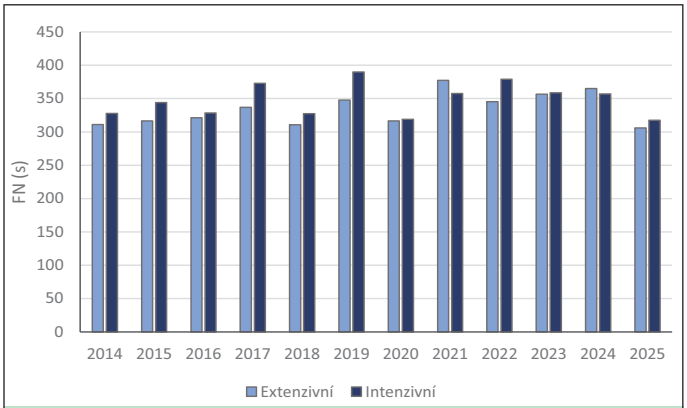
Průměrná hodnota SEDI v EXT byla 28 ml (jednotlivé odrůdy od 14 ml do 50 ml) a v INT 32 ml (15–55 ml). Rozdíl 4 ml mezi technologiemi je statisticky průkazný. Většina odrůd měla vyšší SEDI v INT, přibližně srovnatelné hodnoty (rozdíl ±2 ml) mělo 31 odrůd a snížení dvě odrůdy – Foxx[A] (–3 ml) a AF Jumiko[B] (–4 ml). Nejvyšší nárůst měly odrůdy Axioma[E] (+23 ml), Barranco[E] (+18 ml) a Pon-



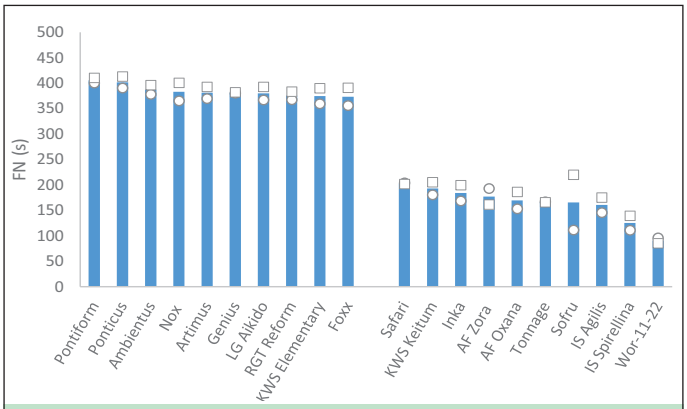
Obr. 4: Hodnoty sedimentačního Zelenyho testu (SEDI) v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2016–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy. V letech 2014 a 2015 nebyl SEDI hodnocen.



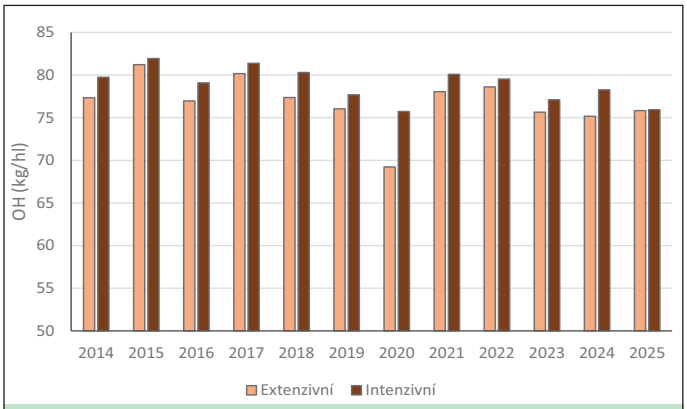
Obr. 5: Odrůdy s nejvyšší a nejnižší průměrnou hodnotou Zelenyho testu a hodnoty v extenzivní (○) a intenzivní (□) technologii, odrůdový pokus Kroměříž 2025.



Obr. 6: Hodnoty čísla poklesu (FN) v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2014–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy.



Obr. 7: Odrůdy s nejvyšší a nejnižší průměrnou hodnotou čísla poklesu a hodnoty v extenzivní (○) a intenzivní (□) technologii, odrůdový pokus Kroměříž 2025.



Obr. 8: Hodnoty objemové hmotnosti (OH) v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2014–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy.

ticus[E] (+15 ml). SEDI je v odrůdových pokusech hodnocen od roku 2016 (Obr. 4). Průměrná hodnota obou technologií roku 2025 (30 ml) je vyšší než předchozí dva roky, které měly nejnižší hodnoty za sledovanou řadu let, a to 2024 – 28 ml a 2023 – 27 ml. Nejvyšší průměrnou hodnotu SEDI měly odrůdy v roce 2018 (44 ml).

Krajní hodnoty SEDI z celého souboru jsou znázorněny na Obr. 5. Nejvyšší hodnotu SEDI v průměru obou technologií měly odrůdy AF Oxana[B] (52 ml) a Izalco CS[E] (48 ml), nejnižší hodnoty odrůdy IS Contidor[CK] (16 ml) a Tonnage[C] (15 ml).

Norma pro pšenici pekárenskou požaduje hodnotu SEDI min. 30 ml. V EXT tento požadavek splnily téměř dvě pětiny odrůd (44, tj. 38 %), většinou se jednalo o odrůdy třídy E a A. V INT to byly dvě třetiny odrůd (75, tj. 66 %). Hodnotu 35 ml a vyšší mělo v EXT 15 odrůd, v INT 38 odrůd.

Číslo poklesu (FN)

Průměrná hodnota FN v EXT byla 306 s (odrůdové rozmezí 96–401 s), v INT 317 s (85–413 s). Rozdíl mezi technologiemi (+11 s) je statisticky průkazný, z praktického hlediska však při takto vysokých hodnotách význam nemá. Jednotlivé odrůdy měly rozdíl mezi EXT a INT od +109 s (Sofru[A/B]) do –78 s (Netta[B]). Srovnání s předchozími lety ukazuje Obr. 6. Průměrné hodnoty se ve všech letech pohybovaly nad 300 s, což vypovídá o tom, že polní pokusy byly obvykle sklizeny včas a nedocházelo k poškození deštivým počasím.

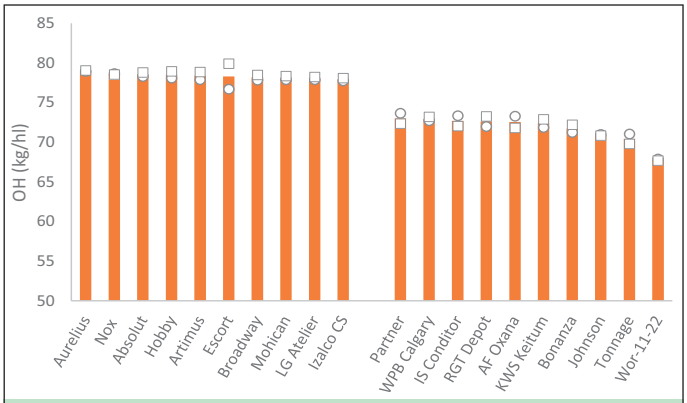
Požadavek normy pro potravinářskou pšenici (min 220 s) splnilo 90 % odrůd v obou technologiích. FN nižší než 220 s mělo v obou technologiích devět odrůd, pouze v INT odrůdy LG Lunaris[C] a Netta[B], pouze v EXT Sofru[A/B], Bonanza[C] a SU Astragon[C]. Krajní hodnoty FN celého souboru jsou znázorněny na Obr. 7. V průměru obou technologií měly dvě odrůdy více než 400 s a 84 odrůd (tj. 74 %) více než 300 s.

Objemová hmotnost (OH)

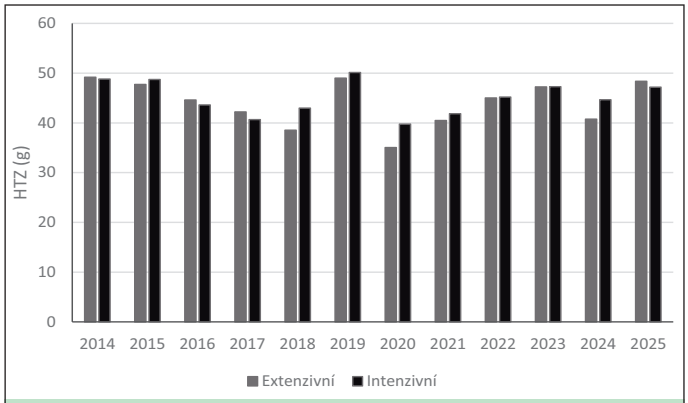
Průměrná hodnota OH v EXT byla 75,8 kg/hl (odrůdové rozmezí od 67,9–79,8 kg/hl), v INT 75,9 kg/hl (67,7–79,9 kg/hl; oproti EXT +0,1 kg/hl). Ze statistického hlediska se jedná o neprůkazný rozdíl, tj. průměr odrůd v EXT a INT je srovnatelný. Odpovídá tomu i reakce jednotlivých odrůd, kdy přibližně srovnatelnou OH v obou technologiích (do ±0,9 kg/hl) mělo 75 odrůd (tj. 65 %), pokles (o 1,0 až 2,7 kg/hl) byl zaznamenán u 10 odrůd a 3 novošlechtění (11 %), ostatní odrůdy (24 %) měly OH v INT vyšší. Nejvyšší nárůst měly odrůdy Capri[A] (+2,9 kg/hl) a Escort[E] (+2,4 kg/hl). Ve srovnání s předchozími lety (Obr. 8) byly v roce 2025 hodnoty OH výrazně podprůměrné (průměr let 2014–2024: EXT 76,9 kg/hl; INT 79,2 kg/hl) a přírůstek +0,1 kg/hl je nejnižší v celé řadě let. V EXT je OH čtvrtá nejnižší, úplně nejnižší byla v roce 2020 (průměr 69,2 kg/hl), kdy bylo silné napadení klasovými fuzárii. V INT je v roce 2025 (75,9 kg/hl) druhá nejnižší po roce 2020 (průměr 75,7 kg/hl), v roce 2024 byla výrazně vyšší (78,3 kg/hl).

Krajní hodnoty OH z celého souboru jsou znázorněny na Obr. 9. Nejvyšší OH v průměru obou technologií měla odrůda Aurelius[E] (79,4 kg/hl), dalších 12 odrůd mělo více než 78,0 kg/hl. Nejnižší průměrnou OH mělo novošlechtění Wor-11-22 (67,8 kg/hl) a odrůda Tonnage[C] (70,4 kg/hl).

Norma pro potravinářskou pšenici požaduje OH min 76 kg/hl. V EXT to splnila polovina odrůd (57, tj. 50 %) a v INT lehce přes polovinu (63 odrůd, tj. 55 %).



Obr. 9: Odrůdy s nejvyšší a nejnižší průměrnou hodnotou objemové hmotností a hodnoty v extenzivní (○) a intenzivní (□) technologii, odrůdový pokus Kroměříž 2025.



Obr. 10: Hmotnost tisíce zrn v kroměřížských odrůdových pokusech v extenzivní a intenzivní technologii v letech 2014–2025. Je uveden průměr pro všechny odrůdy.

HTZ

V průměru všech odrůd byla hodnota HTZ v EXT 48,4 g (odrůdové rozmezí 29,6–55,5 g) a v INT 47,2 g (30,4–58,2 g). Rozdíl –1,2 g pro INT je statisticky průkazný, srovnání s předchozími lety ukazuje Obr. 10. Absolutní hodnoty HTZ se v pokusných letech dosud pohybovaly v EXT od 35,0 g (2020) do 49,2 g (2014), v INT od 39,8 g (2020) do 50,1 g (2019). Rozdíly mezi EXT a INT se u jednotlivých odrůd pohybovaly od –10,5 g (Vistula[A]) po +10,6 g (Celebrity[E]). Krajní hodnoty HTZ z celého souboru jsou znázorněny na Obr. 11. Nejvyšší hodnotu v průměru obou technologií měla odrůda IS Rubicon[B/C] (57,8 g), více než 50 g mělo dalších 33 odrůd. Nejnižší HTZ mělo novošlechtění Wor-11-22 (30,0 g).

Hodnocení podílu odrůd vyhovujících ČSN pro pšenici pekárenskou

Ve čtyřech hodnocených parametrech současně (OH, FN, SEDI, NL) vyhovělo požadavkům na pšenici pekárenskou v intenzivní technologii 41 % odrůd a v extenzivní 22 %. V INT byla nejméně vyhovující OH (vyhovělo 55 %) před Zelenyho testem (66 %), obsahem N-látek (89 %) a FN (90 %). V EXT došlo k propadu podílu vyhovujících odrůd zejména v Zelenyho testu (38 %) a obsahu N-látek (42 %), na OH vyhovělo 50 % a pro FN zůstalo 90 %.

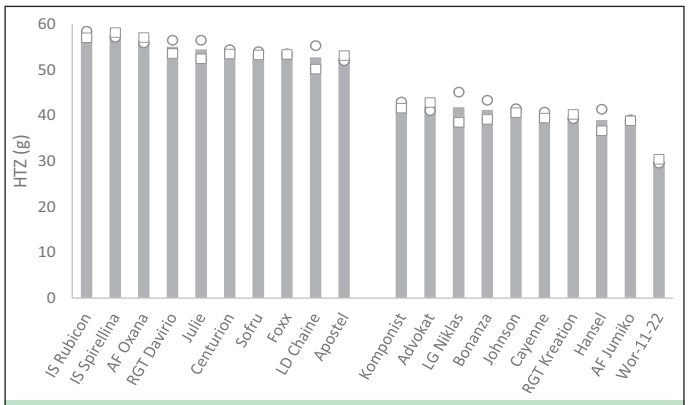
Vyhodnocení odrůd podle jakostních tříd

Intenzivní technologie: Žádná odrůda nesplnila požadavky kladené na třídu „E“ (min hodnoty: OH – 79,0 kg/hl, FN – 286 s, NL – 12,6 %, SEDI – 49 ml). U 5 odrůd chyběl pouze jeden z parametrů. U odrůd Aurelius[E], Escort[E] a Hobby[B] bylo nižší SEDI (41-43 ml), limit pro OH nesplnily odrůdy Izalco [E] (78,1 kg/hl) a Axioma [E] (76,6 kg/hl). Požadavky na „A kvalitu“ (min hodnoty: OH – 78,0 kg/hl, FN – 226 s, NL – 11,8 %, SEDI – 35 ml) splnilo 12 (10 %) odrůd a 61 (53 %) odrůd na „kvalitu B“ (min hodnoty: OH – 76,0 kg/hl, FN – 196 s, NL – 11,0 %, SEDI – 21 ml). Nejčastější příčinou, proč odrůdy ani v intenzivní technologii nevyhověly pekárenské A kvalitě, byla nižší hodnota OH (splnilo pouze 13 %), méně často SEDI (splnilo 33 %). Z 45 registrovaných odrůd dosáhlo na „A kvalitu“ šest (Absolut[A], Ambientus[A], Hobby[B], KWS Elementary[A], LG Atelier[A] a RGT Davirio[C]). Nepekárenská odrůda KWS Peplum[C] splnila kvalitativní požadavky třídy B pekárenských odrůd.

Extenzivní technologie: Žádná odrůda nesplnila požadavky na „E kvalitu“, čtyři splnily na „A kvalitu“ (Aurelius[E] a Hobby[B], Izalco CS[E] a Tario[E]) a 40 (35 %) na „kvalitu B“.

Hodnocení pečivárenských odrůd

Na rozdíl od pekařské výroby (kynutá těsta) jsou v pečivárenské výrobě (sušenky, oplatky) vysoké hodnoty SEDI a obsahu NL spíše nežádoucí. Proto je podle ČSN 46 1100-2 pro pečivárenské pšenice



Obr. 11: Odrůdy s nejvyšší a nejnižší průměrnou hodnotou HTZ a hodnoty v extenzivní (○) a intenzivní (□) technologii, odrůdový pokus Kroměříž 2025.

(C_K) požadován obsah NL ve výši maximálně 11,5 % a SEDI maximálně 25 ml. V odrůdovém pokuse byly čtyři odrůdy kategorie C_K, a to Hansel, IS Conditor, Kalbex a LG Niklas (Tab. 2). Ve všech čtyřech parametrech současně nevyhověla žádná odrůda. Největší problém měly C_K odrůdy se splněním požadavku na OH (min. 76 kg/hl, stejně jako u pekárenské pšenice), ve kterém nevyhověla žádná odrůda v EXT ani INT (nejvyšší hodnota 75,7 kg/hl). Obsah NL (max 11,5 %) splnily v EXT dvě odrůdy – LG Niklas[CK] (10,7 %) a IS Conditor[CK] (11,1 %), odrůda Hansel[CK] měla NL nepatrně vyšší (11,8 %), odrůda Kalbex 12,3 %. V INT byl u všech C_K odrůd obsah NL vyšší než 12,0 %. Všechny odrůdy v obou technologiích pěstování vyhověly požadavku na FN, který je shodný s požadavkem na pekárenské pšenice (220 s) a všechny také vyhověly požadavku na SEDI (max. 25 ml).

Diskuse

V kroměřížských odrůdových pokusech byla v roce 2025 hodnocena kvalita 115 odrůd a novošlechtění ozimé pšenice pěstovaných ve dvou kontrastních technologiích – extenzivní (79 kg N/ha, bez fungicidů a regulátorů) a intenzivní (174 kg N/ha, 3× fungicid, 4× regulátor).

Výsledky odrůdových pokusů sklizně 2025 jsou charakterizovány zejména rekordním výnosem, a to jak v průměru obou technologií (13,3 t/ha), tak i v každé z obou technologií (EXT 12,7 t/ha, INT 14,0 t/ha). Přírůstek výnosu (+10 %) byl ve srovnání s průměrem let (+15 %) nižší. Hodnocení výsledků těchto pokusů od roku 2014 ukazuje, že existuje negativní souvislost přírůstku výnosu s úrovní výnosu v EXT (korelační koeficient -0,40), tj. v letech s nižším výnosem v EXT jsou přírůstky v po zvýšení intenzity vyšší.

Obsah bílkovin (EXT 11,4 %, INT 12,5 %) byl i přes vysoký dosažený výnos vyšší než např. v roce 2024 s výrazně nižším výnosem (průměr technologií 9,9 t/ha). Přírůstek obsahu NL v INT (+1,1 %) patří v řadě pokusných let k mírně nižším (průměr let +1,6 %), nejvyšší byl v roce 2017 (+3,4 %), kdy však zvýšení intenzity nemělo téměř žádný efekt na výnos (pouze +2 %). Velmi malý rozdíl v obsahu NL mezi technologiemi (+0,2 %) byl pozorován v roce 2020, přírůstek výnosu ovšem činil +34 %, což je nejvíce za pokusnou řadu let. Je třeba vzít v úvahu, že technologie se liší kromě úrovně hnojení také dalšími vstupy, a to fungicidy a růstovými regulátory, což se projevuje různě v závislosti na ročníku, podle průběhu počasí a tlaku chorob. Korelace mezi přírůstkem NL a obsahem NL v EXT je výrazně záporná (korelační koeficient -0,58), což stejně jako u výnosu ukazuje, že zvýšení intenzity se na obsahu NL více projevilo v letech s nízkým obsahem bílkovin v EXT.

Kvalita bílkovin, vyjádřená Zelenyho sedimentačním testem, byla v odrůdových pokusech roku 2025 lepší než v letech 2024 a 2023. Přírůstek 5 ml v INT patří stejně jako u obsahu bílkovin k nižším, přesto to byl hlavní důvod zlepšení kvality u téměř pětiny odrůd v intenzivní technologii z krmné na potravinářskou. V průměru let byl přírůstek v INT +9 ml, nejvíce v roce 2017 (+17 ml), nejméně +2 ml (2022).

Číslo poklesu bylo v roce 2025 nejnižší za sledovanou řadu let (průměr technologií 312 s), s určitým rozdílem mezi technologiemi (INT +11 s). Odpovídá to deštivému průběhu počasí v předsklizňovém období, kdy od začátku července do sklizně (29.7.2025) spadlo celkem 92 mm srážek a deštivých bylo 15 červencových dnů. Přesto požadavek normy pro potravinářskou pšenici (min 220 s) splnilo 90 % odrůd a tři čtvrtiny odrůd mělo více než 300 s.

Deštivé počasí v závěru vegetace se pravděpodobně také podepsalo na celkově nízké OH, která byla pod průměrem předcházejících let, a to zejména v INT technologii (2025: 75,9 kg/hl, průměr 2014–2024: 79,2 kg/hl). Zvýšení intenzity se na OH téměř vůbec neprojevilo a přírůstek v INT +0,1 kg/hl je nejnižší za sledovanou řadu let (průměr 2014–2024: +2,3 kg/hl, min + 0,7 kg/hl v roce 2015, max +6,5 kg/hl v roce 2020). Kromě deštivého počasí se na nízké OH mohly podílet i faktory spojené s vysokým dosaženým výnosem.

Závěr

Průběh vegetace v roce 2025 byl pro ozimou pšenici příznivý a v odrůdovém pokuse byl dosažen jak vysoký výnos, tak také dobrá kvalita, zejména s ohledem na obsah a kvalitu bílkovin. Odpovídá to také výsledkům hodnocení kvality pšenice sklizené v roce 2025 v ČR obecně. Vyšší úroveň technologie pěstování měla u většiny odrůd pozitivní dopad. V intenzivní technologii byl v průměru odrůd vyšší výnos (+ 10 %), obsah NL (+1,1 %), SEDI (+5 ml) a číslo poklesu (+11 s). Objemová hmotnost byla u obou technologií srovnatelná a celkově byla v pokusu velmi nízká. U přibližně pětiny odrůd došlo při zvýšení úrovně technologie pěstování ke zlepšení kvality pšenice z krmné na potravinářskou.
(Recenzováno)

Poděkování

Výsledky byly získány s využitím institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Agrotestu fyto, s.r.o. (MZE-RO1123).

Literatura

Horáková, V., Dvořáčková, O., Nečas, M. (2025): Seznam doporučených odrůd 2025. Přehled odrůd 2025. ÚKZÚZ Brno.

Polišenská, I., Jirsa, O., (2025): Kvalita obilovin ze sklizně 2025. Mlynářské noviny, 36(4), 2–7.

Pšenice – nutričně významná potravina – 2. část: Mikroživiny

(Wheat – nutritionally important food – Part 2: Micronutrients)

Pavlína Podloucká, Ivana Polišenská
Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787/121, Kroměříž

Souhrn: Pšenice (latinsky *Triticum*) patří mezi základní potraviny poskytující značnou část potřebné energie a základních živin ve stravě, jako jsou sacharidy (škrob, vláknina), tuky a bílkoviny. Nicméně vedle základních živin jsou v zrnu přítomné látky, které jsou zastoupeny v daleko nižších koncentracích, ale jsou nezbytné pro správnou funkci živých organismů. Zrno pšenice je důležitý zdroj minerálních látek, a to jak (i) makroprvků (Ca, P, Mg, K), tak i (ii) mikroprvků (Fe, Zn, Mn, Cu, Se a další). Dále v zrnu najdeme vitamíny skupiny B, které hrají nezastupitelnou roli v celé řadě metabolických dějů, a v klíčku vitamín E, který patří mezi nejznámější antioxidanty. Dalšími látkami s antioxidační aktivitou jsou karotenoidy, které jsou zodpovědné za nažloutlý odstín mouky, a také polyfenolické sloučeniny, jejichž pozitivní vliv na zdraví je v poslední době hojně studován. Všechny zmíněné látky se nacházejí zejména v obalových vrstvách zrna pšenice (otruby) a v klíčku. Proto pokud je chceme plně využít k našemu prospěchu, je vhodné dávat přednost celozrnné variantě potravin.
Klíčová slova: pšenice, mikroživiny, minerální látky, vitamín E, vitaminy skupiny B, polyfenolické látky

Abstract: Wheat (Triticum) is a staple food, providing a significant portion of the necessary energy and essential nutrients in the diet. These include carbohydrates (starch and fiber), fats, and proteins. In addition, the grain contains substances that are present in much lower concentrations, but they are still essential for the proper functioning of living organisms. Wheat grains are a good source of minerals, both macroelements (Ca, P, Mg, K, and others) and microelements (Fe, Zn, Mn, Cu, Se, and others). The grain also provides B vitamins, which are indispensable in various metabolic processes. The germ is rich in vitamin E, one of the most well-known antioxidants. Other antioxidant substances include carotenoids, which give flour its yellow tint, and polyphenolic compounds, whose positive effects on human health have been widely studied. All of these substances are mainly found in the outer layers of the wheat grain (bran) and in the germ. Therefore, to maximize their positive effects, it is advisable to choose whole-grain foods.
Key Words: wheat, micronutrients, minerals, vitamin E, vitamins of B group, polyphenols