

Pšenica



Jačmeň



Raž



Tritikale



Ovos



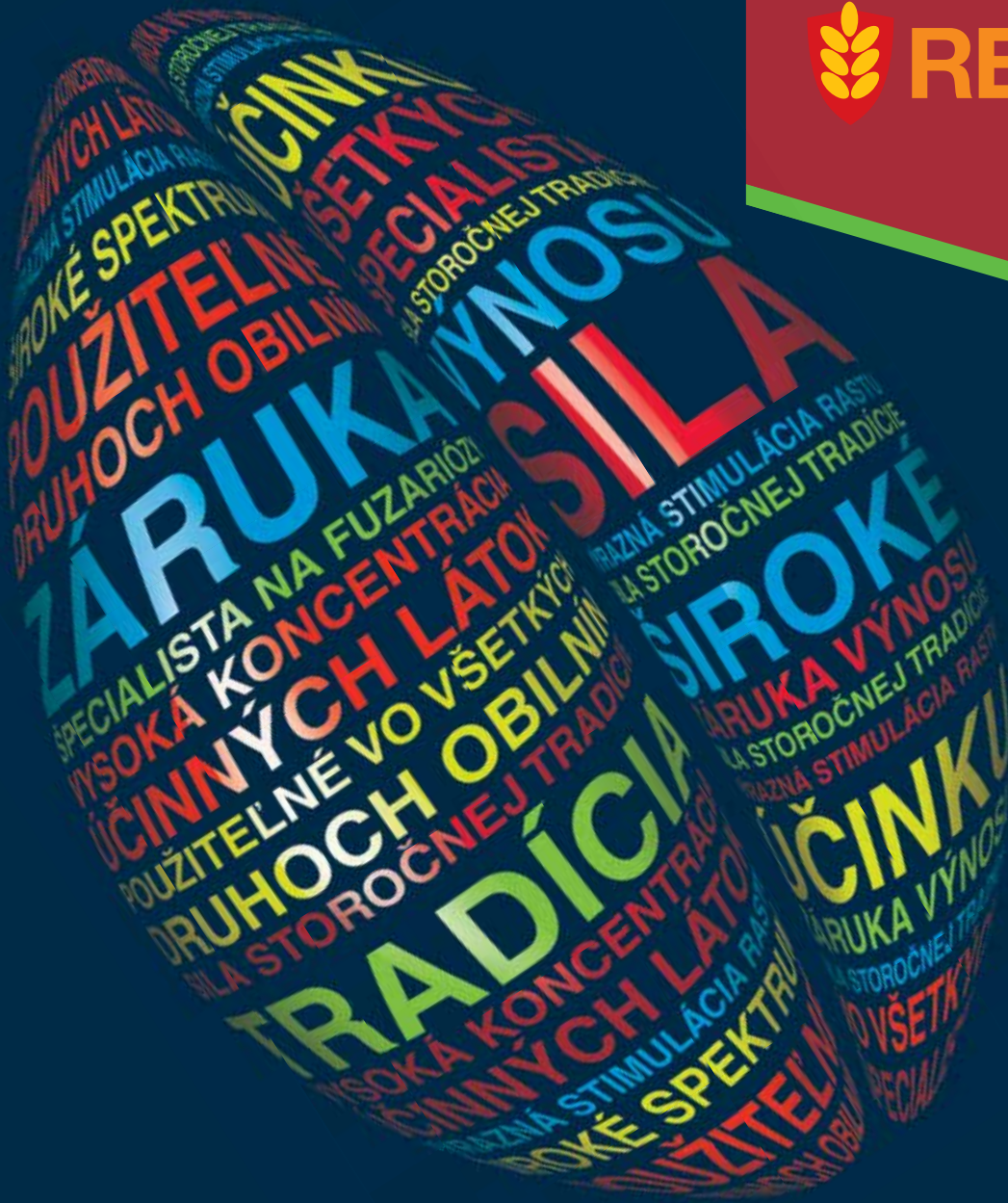
# Ozimné obilniny

2022

rwa.sk



 **REDIGO<sup>®</sup>**  
PRO



**PROGRES**  
**PROFESIONALITA**  
**PROFIT**

- špecialista na fuzariózy
- vysoká koncentrácia účinných látok
- unikátny rozsah registrácie
- výrazná stimulácia vitality a výkonnosti ošetrených porastov

Science for a **better life**

[cropscience.bayer.sk](http://cropscience.bayer.sk)

Prípravky na ochranu rastlín používajte bezpečným spôsobom. Pred použitím si vždy prečítajte etiketu a informácie o prípravku. Rešpektujte varovné vety a symboly.



Bayer SeedGrowth™

# Obsah



## Pšenica letná, forma ozimná

Beatus (E)	10
Bernstein (E)	11
Emotion (E)	12
Energo (E)	13
Julie (E)	14
Asory (A)	15
Findus (A)	16
JB Asano (A)	17
WPB Calgary (B/C)	18
Sofolk CS (C)	19



## Pšenica letná, forma presievková

Edda (A)	20
KWS Expectum (E) <b>NOVINKA</b>	21
Lennox (E)	22



## Pšenica tvrdá, forma ozimná

Limbodur <b>NOVINKA</b>	24
Wintergold	25



## Pšenica špaldová

Zollernperle <b>NOVINKA</b>	33
-----------------------------	----



## Jačmeň siaty ozimný

Azrah – šesťradový	36
Paradies – šesťradový, rezistencia BYDV	37
SY Tepee – dvojradový, sladovnícky	38



## Raž siata ozimná

Elias – populačná	40
KWS Binntto – hybridná	41



## Tritikale ozimné

Capricia	42
----------	----



## Ovos siaty ozimný

Eagle <b>NOVINKA</b>	43
----------------------	----

## Vysvetlivky k sortenpassom odrôd

### Úrodovorné parametre:

1 = malý vplyv na úrodu  
9 = veľký vplyv na úrodu

### Tabuľka termínov sejby:

Zelená bunka = optimálny termín sejby

Odrody uvedené v katalógu sú právne chránené.

## Portfólio ozimných obilnín 2022

V aktuálnom katalógu ozimných obilnín, tak ako aj po minulé roky, sa Vám snažíme priniesť čo najviac užitočných informácií o našich odrodách, aby sme Vám nielen zjednodušili výber vhodnej odrody, ale upozornili Vás i na riziká pri pestovaní a prispeli tak k naplneniu Vašich očakávaní, s ktorými ste siali.

Máme samozrejme niekoľko novínok, nielen čo sa týka odrôd, ale aj druhov. Do portfólia sme zaradili pšenicu špaldovú a ovos siaty ozimný. Nie sú to samozrejme „veľké“ druhy, ale myslím, že si miesto na Vašich poliach nájdu.

Pomerne veľkou zmenou prechádza **sortiment** odrôd najdôležitejšieho druhu – **pšenice ozimnej**. Možno povedať, že pred predajnou sezónou 2022 sme toto portfólio „vyčistili“. Ponechali sme, z hľadiska predaja osív, úspešné odrody a naopak dopredali sme osivo viacerých odrôd, ktoré boli buď staršie alebo v posledných rokoch mennej predávané. Musím povedať, že nie je vôbec ľahké s niektorými odrodami sa rozlúčiť. Všetky tieto odrody sú dobré, ale pri počte odrôd, ktoré fungujú na slovenskom trhu, nie je možné, aby sa rovnako dobre presadila každá odroda. Vysoký počet odrôd v portfóliu je samozrejme veľmi náročný aj z hľadiska výroby osív, pretože predajná sezóna ozimín je veľmi krátka, intenzívna a časovo náročná. V priebehu 3 mesiacov je potrebné zvládnuť výrobu certifikovaných osív, ich predaj i doručenie osív k zákazníkovi. Takéto „vyčistenie“ portfólia je veľmi dôležité i z hľadiska novínok, ktoré Vám chceme ponúknuť v budúcej sezóne. V skúškach máme naozaj zaujímavých kandidátov.

**Novinkou** pre jeseň 2022 je osinatá odroda s E kvalitou, **KWS Expectum**, odroda s ktorou ste sa už stretli v našom tohtoročnom jarnom katalógu. Je to totiž presievková odroda, ktorú je možné používať na jar i na jeseň. Nie je samozrejmosťou, že každá presievková odroda sa dá využívať v režime jeseň/jar. Musí mať na to vhodné vlastnosti, či už je to dostatočná mrazuvzdornosť alebo rýchlosť jesenného vývoja.

A pozornosť by som určite chcela upriamiť na vlnajšiu novinku, odrodu **Asory**, ktorá má všetky predpoklady na to, aby sa z nej stala naša nosná odroda v A-čkovom sortimente.

Popisy všetkých odrôd nájdete v katalógu v už pre nás tradičnej podobe tzv. sortenpassov. Všetky hodnotenia sú každoročne aktualizované podľa konkrétneho ročníka. V tomto roku neprišlo k žiadnym výrazným zmenám; nejaké veľmi malé zmeny boli len v skorosti dozrievania, prípadne zdravotnom stave.

Po dlhšom čase prichádzame s **novinkou** aj v **sortimente pšenice tvrdej ozimnej**. Je ňou odroda **Limbodur**, ktorá má nielen vysoké úrody, ale prináša i bezpečnú kvalitu založenú na vysokej sklovitosti, dobrom obsahu bielkovín a stabilnom čísle poklesu.

**Ponuka odrôd jačmeňa ozimného** zostáva rovnaká ako vlani. Platí, že máme i s malým počtom odrôd veľký záber – ponúkame sladovníami preferovanú špičkovú sladovnícku odrodu **SY Tepee**, mimoriadne plastickú šesťradovú krmnu odrodu **Azrah**, ako i

rovnako šesťradovú krmnu odrodu s genetickou rezistenciou proti BYDV, **Paradies**.

Nič nebudeme meniť ani pri **raži ozimnej** a **tritikale ozimnom**.

Ako som už spomínala v úvode, tento katalóg obohatí i novinka – **odroda ozimnej špaldovej pšenice Zollernperle**. Je to odroda, v ktorej sa šľachtiteľovi podarilo sklbiť dobrú úrodu s vysokou kvalitou. Odroda je vhodná aj pre pestovanie v ekologických podmienkach. Čo je veľmi dôležité, RWA SLOVAKIA, ako jediná firma na trhu, ponúka zákazníkom **vylúpané osivo**. Cena za takéto osivo je samozrejme vyššia, treba však vziať do úvahy všetky plusy, ktoré takéto osivo ponúka (viď charakteristika odrody).

V posledných rokoch dostáva stále viac priestoru vo viacerých krajinách i pestovanie **ovsa siateho ozimného**. Aj my sme preto zaradili do sortimentu odrodu **Eagle**, vyšľachtenú na našej šľachtiteľskej stanici Saatzucht Edelhof. Odroda má samozrejme určité obmedzenia v pestovaní, ale tam, kde má vhodné podmienky, dosahuje vysokú úrodu, ktorá je zabezpečená hlavne dobrým odnožovaním a veľmi spoľahlivým nalievaním zrna v porovnaní s odrodami ovsa siateho jarného.

V katalógu nájdete i výsledky pokusov, ktoré, dúfam, prispejú ku komplexnejšiemu pohľadu na odrody. Čo sa týka pokusov, chcela by som zdôrazniť, že koncern RWA im venuje veľkú pozornosť a dôležitosť. Asi žiadna firma nerobí na Slovensku také precízne pokusy ako RWA SLOVAKIA. Na dvoch lokalitách zakladáme predskúšky, kde sú zaradené úplne nové materiály, pri ktorých sa rozhoduje, či sú dostatočne dobré na to, aby boli prihlásené do registrácie, prípadne v nej pokračovali, a tiež sa posudzuje ich vhodnosť pre naše podmienky. Nadstavbou predskúšok sú potom skúšky nových odrôd, ktoré sú tiež založené na dvoch lokalitách. Tu sú už zaradené registrované odrody, prípadne odrody v poslednom roku registračných skúšok. Tento pokus sa zakladá rovnako v 4 – 5 štátoch a dáva nám veľmi dobrú informáciu o možnostiach využitia odrody v konkrétnych podmienkach tej-ktorej krajiny. Oba typy pokusov sú hodnotené veľmi podrobne a údaje sú tiež podkladom pre zostavovanie sortenpassov odrôd. No a napokon samozrejme zakladáme demo pokusy a SBS pokusy, z ktorých niektoré využívame aj na organizáciu dní poľa a prezentáciu odrôd. To znamená, že keď do portfólia vezmeme novú odrodu, je to po naozaj dôslednom zhodnotení a zväžení.

Veľmi si ceníme spätnú väzbu od Vás, našich obchodných partnerov. Či už je to osobne pri stretnutiach počas roka alebo prostredníctvom Vašich názorov, ktoré sú taktiež súčasťou tohto katalógu.

Tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.

Ing. Jana Garaiová  
Produktový manager

ÚKSÚP Spišská Belá je už tradičnou lokalitou, kde RWA SLOVAKIA zakladá pokusy ozimných i jarných druhov. Pokusy ozimných obilnín boli založené ako dva rozdielne pokusy:

1. Pokus, ktorý bol prezentovaný na dni poľa; dve opakovania, jedno ošetrené a jedno neošetrené.
2. Pokus – firemné skúšky nových odrôd pšenice ozimnej; dve neošetrené opakovania, kontrolné odrody Asory, Edda, Emotion.

## 1. Maloparcelkový pokus deň poľa – ÚKSÚP Spišská Belá

Odroda	HTZ		Úroda			Úroda			Poznámka
	g		ošetrené opak. A			neošetrené opak. B			
	A	B	t/ha	%	Por.	t/ha	%	Por.	
<b>Pšenica ozimná</b>									
Beatus	46,43	47,41	<b>10,45</b>	99,43	<b>7.</b>	<b>10,44</b>	99,33	<b>10.</b>	
Julie	48,94	50,66	<b>10,92</b>	103,90	<b>3.</b>	<b>10,88</b>	103,52	<b>6.</b>	
Emotion	47,89	49,51	<b>9,45</b>	89,91	<b>12.</b>	<b>9,56</b>	90,96	<b>12.</b>	
RGT Sunnyboy	47,37	46,67	<b>10,00</b>	95,15	<b>11.</b>	<b>10,31</b>	98,10	<b>11.</b>	
Asory	47,38	48,52	<b>10,40</b>	98,95	<b>9.</b>	<b>10,71</b>	101,90	<b>8.</b>	
Findus	43,57	46,15	<b>10,30</b>	98,00	<b>10.</b>	<b>10,51</b>	100,00	<b>9.</b>	ošetrené opakovanie = 100%
Lennox	40,67	41,50	<b>10,43</b>	99,24	<b>8.</b>	<b>11,02</b>	104,85	<b>4.</b>	
Edda	41,35	43,36	<b>11,09</b>	105,52	<b>2.</b>	<b>11,53</b>	109,71	<b>2.</b>	
RGT Cesario	40,25	40,68	<b>10,49</b>	99,81	<b>6.</b>	<b>11,00</b>	104,66	<b>5.</b>	výsevok 150 kg/ha
RGT Cesario	39,45	40,36	<b>11,15</b>	106,09	<b>1.</b>	<b>11,65</b>	110,56	<b>1.</b>	výsevok 220 kg/ha
Sofolk SC	43,65	45,21	<b>10,57</b>	100,57	<b>5.</b>	<b>10,85</b>	103,24	<b>7.</b>	
WPB Calgary	45,06	48,48	<b>10,77</b>	102,47	<b>4.</b>	<b>11,08</b>	105,42	<b>3.</b>	
<b>Tritikale ozimné</b>									
Cappricia	50,62	49,49	<b>11,10</b>			<b>11,13</b>			
<b>Raž ozimná</b>									
Elias	36,66	36,93	<b>9,13</b>			<b>9,53</b>			

sejba: 7. 10. 2020; zber: 10. 8. 2021; veľkosť parcelky: 10 m<sup>2</sup>; pšenica výsevok 220 kg/ha

## 2. Firemné skúšky nových odrôd RWA SLOVAKIA – ÚKSÚP Spišská Belá

Kontrolné odrody	priemerná HTZ v g	Úroda v t/ha		
		opakovanie A	opakovanie B	priemerná úroda
Asory	51,30	10,15	10,36	<b>10,26</b>
Edda	44,00	11,29	10,71	<b>11,00</b>
Emotion	42,20	9,65	9,41	<b>9,53</b>

Rovnaký pokus - firemné skúšky nových odrôd bol založený i na ÚKSÚP Veľké Ripňany

## Firemné skúšky nových odrôd RWA SLOVAKIA – ÚKSÚP Veľké Ripňany

Kontrolné odrody	priemerná HTZ v g	Úroda v t/ha		
		opakovanie A	opakovanie B	priemerná úroda
Asory	41,48	12,39	13,18	<b>12,90</b>
Edda	40,06	11,78	12,00	<b>12,03</b>
Emotion	45,35	11,32	11,29	<b>11,42</b>

sejba: 10. 10. 2020; zber: 21. 7. 2021; veľkosť parcelky: 10 m<sup>2</sup>

## Poloprevádzkový pokus PD Žemberovce

Druh – odroda	Úroda v t/ha	Poznámka
<b>Jačmeň ozimný</b>		
SY Tepee	8,64	
Paradies	9,54	pred sejbou na 1/3 plochy stála voda
Azrah	8,98	pred sejbou na 1/3 plochy stála voda
<b>Pšenica ozimná</b>		
Sofolk CS	9,12	
Edda	8,03	
Asory	7,79	
Bernstein	7,25	
Emotion	6,79	koľajové riadky po otáčaní postrekovača
Julie	7,55	koľajové riadky po otáčaní postrekovača
Beatus	6,62	koľajové riadky po otáčaní postrekovača

sejba: 11. 11. 2020; zber: 28. 7. 2021

## Poloprevádzkový pokus NPPC Borovce

Druh – odroda	Úroda v t/ha
<b>Jačmeň ozimný</b>	
SY Tepee	8,22
<b>Jačmeň jarný – sejba na jeseň</b>	
Soulmate	8,72
<b>Pšenica ozimná</b>	
Beatus	8,51
Emotion	7,98
Lennox	8,90
Asory	8,45
Edda	8,18
<b>Ovos ozimný</b>	
Eagle	4,44

sejba: 27. 10. 2020; zber: 20. 7. 2021

RWA SLOVAKIA každoročne zakladá predskúšky kandidátskych odrôd, ktoré sú v procese registrácie alebo ešte len v procese rozhodovania, či ich prihlásiť do registrácie. V SR je to na lokalitách ÚKSÚP Veľké Ripňany a ÚKSÚP Veľký Meder. Pokus bol vysiaty v dvoch neošetrených opakovaníach. Jednou z kontrolných odrôd bola odroda BERNSTEIN.

Kontrolné odrody	priemerná HTZ v g	Úroda v t/ha		
		opakovanie A	opakovanie B	priemerná úroda
<b>Bernstein</b> – V. Ripňany	45,64	11,51	11,57	<b>11,54</b>
<b>Bernstein</b> – V. Meder	40,40	7,73	7,71	<b>7,72</b>

## Poloprevádzkový pokus PD POVAŽIE Považany

P. č.	Odroda	Firma	Kvalita	Typ	Výsevok v kg/ha	Úroda v t/ha (14 %)
1	Aurelius	Saatbau Slovensko	E	osin.	200	6,95
2	Lukulus	Saatbau Slovensko	E	osin.	200	5,96
3	Beatus	RWA SLOVAKIA	E	osin.	200	6,15
4	LG Moschus	Limagrain	E	bezosin.	200	6,38
5	Expo	Rapool	E	bezosin.	200	5,66
6	Apexus	Saatbau Slovensko	A	osin.	220	7,22
7	Balitus	Saatbau Slovensko	A	bezosin.	200	7,64
8	Apostel	RWA SLOVAKIA	A	bezosin.	200	8,26
9	<b>Asory</b>	<b>RWA SLOVAKIA</b>	<b>A</b>	<b>bezosin.</b>	<b>200</b>	<b>8,68</b>
10	Macaron	Rapool	A	osin.	180	8,67
11	Centurion	Rapool	A	osin.	210	8,28
12	Kiathos CS	RWA SLOVAKIA	C	osin.	200	8,11
13	Amburgo	OSEVA	C	osin.	160	7,87

zber: 28. 7. 2021

Pokus bol zameraný na dosiahnutie dobrého pomeru úroda & vysoká kvalita v danej triede potravinárskej kvality. Všetky odrody boli hodnotené aj na kvalitu – alveograf. Odroda **Asory** dosiahla výbornú A kvalitu.

## Poloprevádzkové pokusy s odrodou Asory; Zber 2021

Lokalita	Úroda v t/ha
PD Žemberovce	7,79
PD Komoča	9,03
NPPC Borovce	8,45
PD Považany	8,68
Agromarkt V. Meder	7,60
SHR Szabo, Ladmovce	6,00

**Asory – výborná plasticita odrody na rôzne klimatické i pôdne podmienky.**

## Poradie TOP 5 aktuálne najmnoženejších odrôd v Nemecku

Odroda	Kvalita	Množiteľská plocha 2021 v ha	Množiteľská plocha 2020 v ha
Asory	A	3 776	3 421
RGT Reform	A	3 653	5 243
Chevignon	B	3 321	1 956
Informer	B	3 059	4 185
Campesino	B	1 999	1 711

zdroj: BSL 2022, Nemecko

## Oziminy – systém hodnotenia

Body	Znak – hodnotenie			
	klasenie zrelosť	výška rastliny	mrazuvzdornosť poliehanie náchylnosť k chorobám prerastanie lá mavosť stebla a klasu	kvalita objemová hmotnosť obsah bielkovín stabilita čísla poklesu
1	obzvlášť (extra) skorý	veľmi nízka	obzvlášť dobrá	obzvlášť nízka
2	obzvlášť skorý	veľmi nízka až nízka	veľmi dobrá	veľmi nízka
3	veľmi skorý	nízka	dobrá až veľmi dobrá	nízka
4	skorý	nízka až stredná	dobrá	nižšia až stredná
5	stredný	stredná	stredná	stredná až dobrá
6	stredný až neskorý	stredná až vysoká	stredná až slabšia	dobrá
7	neskorý	vysoká	slabá	dobrá až veľmi dobrá
8	neskorý až veľmi neskorý	vysoká až veľmi vysoká	slabá až veľmi slabá	veľmi dobrá
9	veľmi neskorý	veľmi vysoká	veľmi slabá	obzvlášť dobrá

## Tabuľka výsevov pšenice ozimnej (pri klíčivosti 95%)

Počet zrn na m <sup>2</sup>	HTZ v g																			
	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
	Výsevok v kg/ha																			
225	57	62	66	71	76	81	85	90	95	99	104	109	114	118	123	128	133	137	142	147
250	63	68	74	79	84	89	95	100	105	111	116	121	126	132	137	142	147	153	158	163
275	69	75	81	87	93	98	104	110	116	122	127	133	139	145	151	156	162	168	174	179
300	76	82	88	95	101	107	114	120	126	133	139	145	152	158	164	171	177	183	189	196
325	82	89	96	103	109	116	123	130	137	144	151	157	164	171	178	185	192	198	205	212
350	88	96	103	111	118	125	133	140	147	155	162	169	177	184	192	199	206	214	221	228
375	95	103	111	118	126	134	142	150	158	166	174	182	189	197	205	213	221	229	237	245
400	101	109	118	126	135	143	152	160	168	177	185	194	202	211	219	227	236	244	253	261
425	107	116	125	134	143	152	161	170	179	188	197	206	215	224	233	242	251	259	268	277
450	114	123	133	142	152	161	171	180	189	199	208	218	227	237	246	256	265	275	284	294
475	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310
500	126	137	147	158	168	179	189	200	211	221	232	242	253	263	274	284	295	305	316	326
525	133	144	155	166	177	188	199	210	221	232	243	254	265	276	287	298	309	321	332	343
550	139	151	162	174	185	197	208	220	232	243	255	266	278	289	301	313	324	336	347	359



## Agronomická a kvalitatívna charakteristika pšenice

Odroda	Osinatá (O) / Bezosinatá (B)	Zimuvzdornosť	Klasenie - skorosť	Zrelosť - skorosť	Výška rastliny	Odolnosť proti poliehaniu	Prerastanie	Múčnatka	Hrdza pšeničná	Hrdza plevová	Septoria nodorum	Septoria tritici	DTR	Fusarium	HTZ	Objemová hmotnosť	Výmelnosť múky	Obsah bielkovín	Stabilita čísla poklesu	Pekárska kvalita
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Beatus*</b>	O	4	3	4	5	5	3	4	4	5	6	4	-	5	6,5	7	-	6	6	E
<b>Bernstein</b>	B	3	7	7	6	3	4	6	8	1	5	7	5	4	6	7	7	6	7	E
<b>Emotion</b>	O	-	6	7	6	4	3	3	5	3	6	6	5	4	6	7	5	6	7	E
<b>Energo</b>	O	5	3	4	6	5	3	3	6	3	6	7	5	4	6	7	6	6	5	E
<b>Julie*</b>	B	2	2	2	4	5	4	4	4	2	6	6	-	3	6	6	-	6	7	E
<b>KWS Expectum*</b>	O	6	5	5	5	3	4	2	4	2	-	4	-	4	6	6	-	8	7	E
<b>Lennox</b>	B	6	5	4	4	3	3	4	4	2	6	7	6	6	5	5	5	5	7	E
<b>Alicantus</b>	O	-	3	2	5	4	4	3	6	4	6	6	7	4	7	7	8	7	7	E
<b>Aurelius</b>	O	-	4	4	5	3	2	4	5	3	5	7	6	6	6	7	8	5	7	E
<b>Capo</b>	O	3	5	4	7	7	4	4	5	3	6	6	5	4	5	8	7	6	6	E
<b>Lukulus</b>	O	5	5	4	5	5	3	5	5	6	6	7	7	4	6	7	7	7	7	E
<b>Asory*</b>	B	2	5	6	5	4	4	2	2	3	-	4	-	3,5	6	5	-	4,5	7	A
<b>Edda</b>	O	-	4	6	3	2	7	2	3	1	4	5	6	6	4	4	3	3	3	A
<b>Findus</b>	B	2	6	5	3	4	7	4	6	1	5	6	5	4	6	5	7	4	6	A
<b>JB Asano*</b>	B	5	5	5	4	4	5	3	7	7	5	6	6	5	6	5	4	4	5	A
<b>WPB Calgary</b>	B	-	6	7	2	2	6	3	5	1	4	4	6	7	6	3	5	3	5	B
<b>Sofolk CS*</b>	O	5	1,5	2	2,5	2	4	4	2	2	5	6	5	6	6	5	-	3	4	C

(exkluzívne odrody RWA SLOVAKIA a niektoré známe konkurenčné odrody)  
zdroj: AGES Rakúsko 2022, \* registrácia, SR, ČR, firemné skúšky

## Beatus (E)

- osinatá odroda s výbornou E-kvalitou
- skorá zrelosť, veľmi dobré a spoľahlivé vyplňanie zrna
- vysoká suchovzdornosť

**Beatus** je vysokokvalitná skorá odroda s výbornou adaptabilitou na rôzne typy pôd, veľmi dobre zvládajúca kontinentálne podmienky.



### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	3	veľmi skoré
zrelosť	4	skorá
výška rastliny	5	stredná

### TOLERANCIA

poliehanie	5	stredné
mrazuvzdornosť	4	dobrá
Septoria tritici	4	dobrá
hrdza pšeničná	4	dobrá
hrdza plevová	5	stredne dobrá
fusarium	5	stredne dobrá
Chlortoluron		neznáma

### Kvalita

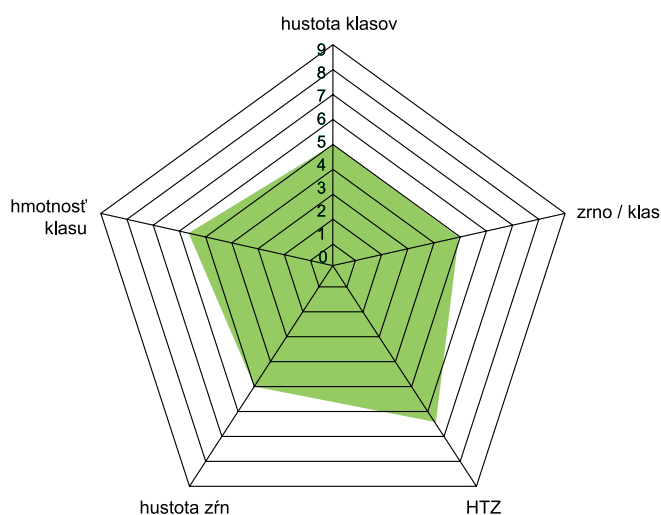
pekárska kvalita		E-kvalita
objemová hmotnosť	7	veľmi dobrá
obsah bielkovín	6	dobry
číslo poklesu	6	dobré
prerastanie	3	Veľmi dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	do EC 21	50 – 70	podporiť odnožovanie predovšetkým po krátkej jesennej vegetácii
II	EC 29-32	50 – 70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49-51	40 – 50	podporiť vysoký obsah bielkovín

### Úrodovné parametre

Výborná odnožovacia schopnosť. Vysoká fertilita klasu.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

	330	350	380	380 – 400					
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
	október			november			december		

### Ochrana

Beatus má dobrú toleranciu k hrdzi pšeničnej a Septorii. Pri infekčnom tlaku hrdze plevovej je potrebné včas použiť fungicíd. Fusarium je potrebné sledovať v kritickom období predovšetkým ak bola predplodinou kukurica.

### Morforegulátory

Ošetrovanie morforegulátormi sa odporúča pri hustých porastoch, pri očakávaní veľmi vysokých úrod a v oblastiach bohatých na zrážky.



## Bernstein (E)

- veľmi vysoká úroda v kombinácii s vysokým a stabilným obsahom bielkovín, špičková E - kvalita
- vysoká plasticita k podmienkam pestovania, výborná zimovzdornosť, intenzívny jarný rast
- vynikajúca tolerancia k hrdzi plevovej; výborná reakcia na fungicíd

**Bernstein** je neskorá bezosinatá odroda vhodná na pestovanie v širokej škále pôd. Najlepšie úrody dáva v dobrých pôdach a nie príliš suchých a horúcich rokoch; možno ju použiť i pre ekologickú výrobu.

### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	7	neskoré
zrelosť	7	neskorá
výška rastliny	6	stredná až vysoká

### Tolerancia

poliehanie	3	dobrá
mrazuvzdornosť	3	dobrá
Septoria tritici	7	stredná až náchylná
hrdza pšeničná	8	náchylná
hrdza plevová	1	obzvlášť dobrá
fusarium	4	dobrá
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

pekárska kvalita		E-kvalita
objemová hmotnosť	7	veľmi dobrá
obsah bielkovín	6	dobrá
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13-21	40 - 70	podporiť odnožovanie
II	EC 29-32	40 - 70	podporiť produktivitu klasu – má to vysoký vplyv na úrodu
III	EC 49-51	40 - 50	zvýšiť obsah bielkovín a HTZ



### Úrodnotvorné parametre

Vysoká hmotnosť klasu. 440 až 480 klasov/m<sup>2</sup> postačuje.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

330	350	380	380		400	400		
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

Veľmi dobrá tolerancia na neskorú sejbu, nízky výsevok je možný.

### Ochrana

Výborná tolerancia k hrdzi plevovej. Treba sledovať infekciu múčnatky, Septorie tritici a hrdze pšeničnej, u ktorej prišlo v minulom roku k zníženiu odolnosti. Pri vysokom infekčnom tlaku (skorá sejba a málo odnoží) použiť preventívne fungicíd.

### Morforegulátory

Bernstein je stredne vysoká odroda s veľmi dobrou odolnosťou proti poliehaniu – stredná až nižšia dávka morforegulátora, vo fáze EC 31 v hustých porastoch.

## Emotion (E)

- veľmi dobrá tolerancia k prerastaniu
- dobrý zdravotný stav
- stabilný obsah N aj pri vysokej úrode

**Emotion** je neskorá osinatá odroda s E kvalitou a dobrou toleranciou k chorobám. Odroda je vhodná do ekologického pestovania.



### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	6	neskoré
zrelosť	7	neskorá
výška rastliny	6	stredná až vysoká

### Tolerancia

poliehanie	4	stredne dobré
mrazuvzdornosť	0	nehodnotená
múčnatka	3	dobrá
Septoria tritici	6	stredná až horšia
hrdza pšeničná	4	dobrá
hrdza plevová	3	veľmi dobrá
fusarium	4	dobrá
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

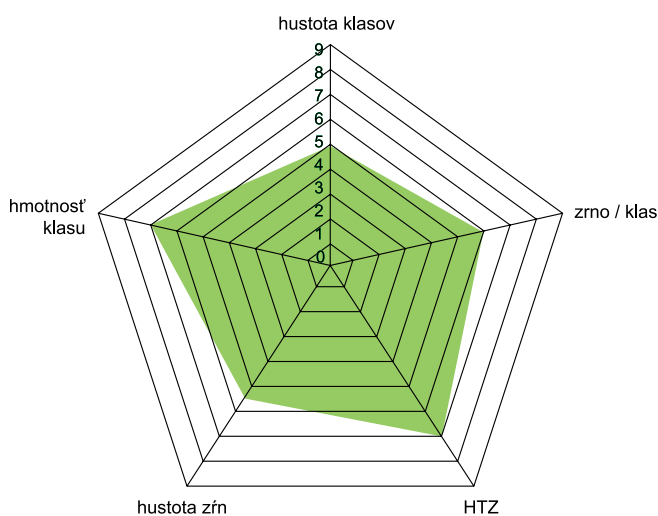
pekárská kvalita		E - kvalita
objemová hmotnosť	8	veľmi dobrá
obsah bielkovín	7	veľmi dobrý
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	3	veľmi dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	do EC 21	50 – 70	podporiť odnožovanie, najmä po krátkej vegetácii na jeseň
II	EC 29 – 32	50 – 70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49 – 51	40 – 50	zabezpečiť a udržať obsah bielkovín

### Úrodovtné parametre

Vysoký počet zŕn v klase, vysoká hmotnosť zrna.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

330			350			380		
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

### Ochrana

Dobrá kombinácia tolerancií k chorobám. Pri infekčnom tlaku hrdzí a Septorie tritici aplikovať fungicíd v správnom čase. Je potrebné sledovať Fusarium v kritických obdobiach pre infekciu, ak bola predplodinou kukurica.

### Morforegulátory

Dobrá tolerancia k poliehaniu – vo všeobecnosti sa používa stredná až nižšia dávka morforegulátorov.



## Energo (E)

- veľmi vysoká a stabilná úroda tvorená kombináciou dobrého odnožovania a produktívneho klasu
- vysoký a stabilný obsah bielkovín aj pri vysokej úrode, výborná E - kvalita
- dobrá odolnosť proti poliehaniu

**Energo** je plastická osinatá odroda, ktorú možno pestovať vo všetkých lokalitách, predovšetkým v dobrých pôdach.

### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	3	veľmi skoré
zrelosť	4	skorá
výška rastliny	6	stredne vysoká

### Tolerancia

poliehanie	5	stredne dobrá
mrazuvzdornosť	5	stredná
múčnatka	3	dobrá
Septoria tritici	7	stredná až náchylná
hrdza pšeničná	6	stredná
hrdza plevová	3	veľmi dobrá
fusarium	4	dobrá
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

pekárská kvalita		E- kvalita
objemová hmotnosť	7	veľmi dobrá
obsah bielkovín	6	dobry
číslo poklesu	5	stredné až dobré
prerastanie	3	veľmi dobré

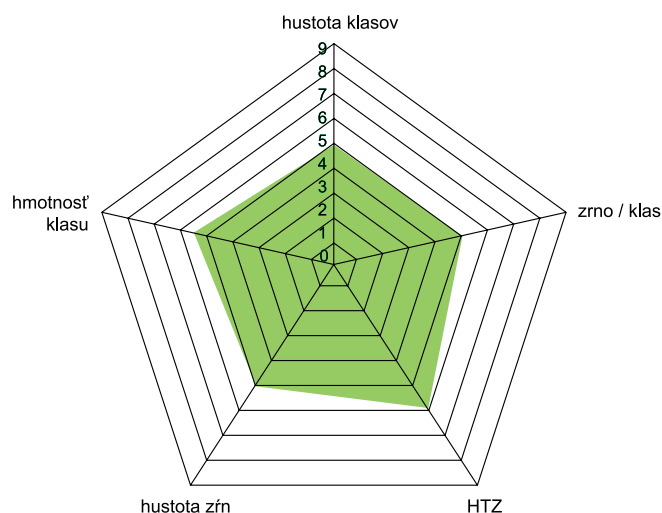
### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	do EC 21	50 – 70	podporiť odnožovanie pre dosiahnutie vysokej úrody
II	EC 29 – 32	50 – 70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49 – 51	40 – 50	udržať vysoký obsah bielkovín



### Úrodovné parametre

Kompenzačný typ. Vyžaduje stredne vysokú hustotu klasov. Vysoká HTZ zabezpečuje vysokú úrodu.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

	330	380	400	420				
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
	október			november		december		

Nesiať príliš neskoro, optimálne do konca októbra, pri teplej jeseni aj v prvej dekáde novembra.

### Ochrana

Sledovať infekčný tlak hrdze pšeničnej a v prípade vysokého infekčného tlaku aplikovať fungicíd. Výborná reakcia odrody na použitie fungicídov. Dobrá tolerancia na hrdzu plevovú a fusarium.

### Morforegulátory

Ošetrovanie morforegulátormi sa odporúča hlavne pri hustých porastoch s očakávanou vysokou úrodou a v oblastiach bohatých na zrážky. V suchých regiónoch, vo všeobecnosti, nie je potrebné použitie morforegulátorov, prípadne len nižšiu dávku.

## Julie (E)

- odroda s veľmi vysokou úrodou a výbornou E - kvalitou
- vynikajúca zimovzdornosť, veľmi skoré dozrievanie
- výborný zdravotný stav

**Julie** je bezosinatá skorá až veľmi skorá odroda vhodná aj do suchých oblastí. Má vysokú kompenzačnú schopnosť.



### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	2	skoré
zrelosť	2	skorá až veľmi skorá
výška rastliny	4	stredne vysoká

### Tolerancia

poliehanie	5	stredné
mrazuvzdornosť	2	veľmi dobrá
Septoria tritici	6	stredná až nižšia
hrdza pšeničná	4	dobrá
hrdza plevová	2	obzvlášť dobrá
fusarium	3	veľmi dobrá
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

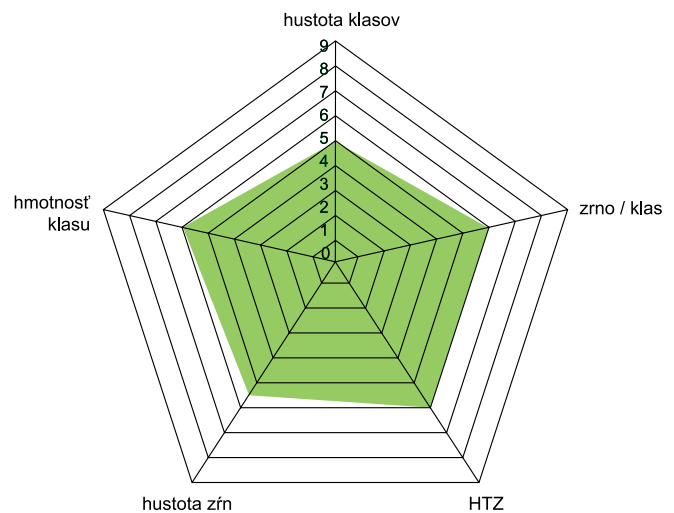
pekárska kvalita		E-kvalita
objemová hmotnosť	6	dobrá
obsah bielkovín	6	dobrý
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 70	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 31	50 – 60	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49	30 – 40	podporiť HTZ a obsah bielkovín

### Úrodovtné parametre

Kompenzačný typ odrody – veľmi flexibilná odroda.



### Sejba (zrín/m<sup>2</sup>)

	330	350	380	400					
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
	október			november			december		

Vyžaduje sa stredne vysoký výsevok.

### Ochrana

Pozornosť sústrediť na výskyt Septorie a hrdze pšeničnej – aplikovať preventívne v správnom čase fungicíd.

### Morforegulátory

V suchých regiónoch len zriedka. V regiónoch s vyšším úhrnom zrážok a pri očakávaní vysokej úrody je vhodné použiť strednú dávku.



## Asory (A)

- vysoká úroda, A-kvalita
- veľmi dobrá zimuvzdornosť
- výborný zdravotný stav

**Asory** pochádza z nemeckej šľachtiteľskej stanice SECOBRA Saatzucht a predstavuje to najlepšie z kríženia odrôd JB Asano x Memory.



### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	5	stredne skoré
zrelosť	6	stredne neskorá
výška rastliny	5	stredná

### Tolerancia

poliehanie	4	stredne dobrá
mrazuvzdornosť	2	veľmi dobrá
múčnatka	2	veľmi dobrá
Septoria tritici	4	stredná
hrdza pšeničná	2	obzvlášť dobrá
hrdza plevová	3	veľmi dobrá
fusarium	3,5	veľmi dobrá
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

pekárská kvalita		A - kvalita
objemová hmotnosť	5	stredná až dobrá
obsah bielkovín	4,5	stredný až nižší
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	40 – 70	podporiť odnožovanie – dôležité pre dosiahnutie vysokej úrody
II	EC 29 – 31	50 – 60	podporiť produktivitu klasu
III	EC 39 – 49	30 – 40	zabezpečiť vysokú hladinu bielkovín – veľmi dôležité pre stabilné udržanie vysokej hladiny

### Úrodovné parametre

Vysoký počet zŕn v klase



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

	330	360	380						
	1–10	11–20	21–31	1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31
	október			november			december		

Dobrá tolerancia k neskorej sejbe.

### Ochrana

Dobrá odolnosť proti všetkým hlavným chorobám, predovšetkým hrdziam a fuzáriám. Odporúča sa použitie fungicidu pre čo najdlhšie udržanie zelenej listovej plochy.

### Morforegulátory

Stredná odolnosť k poliehaniu, stredná výška rastliny – odporúča sa použitie strednej až vyššej dávky; dôležité je hlavne spevnenie prvého kolenka.

## Findus (A)

- veľmi vysoká a stabilná úroda, výborná A-kvalita
- nízka nepoliehavá rastlina, vynikajúca zimovzdornosť
- pomalší jarný vývoj – dobrá tolerancia k jarným mrazom
- výborná odolnosť voči stresom – mrazy, ťažké alebo chudobné pôdy

**Findus** je odroda vhodná do vlhkejších oblastí pestovania a do lepších pôd v suchých oblastiach.



### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	6	neskoro
zrelosť	5	stredná
výška rastliny	3	nízka

### Tolerancia

poliehanie	4	dobré
mrazuvzdornosť	2	veľmi dobrá
múčnatka	4	dobrá
Septoria tritici	6	stredná
hrdza pšeničná	6	stredná
hrdza plevová	1	obzvlášť dobrá
fusarium	4	dobrá
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

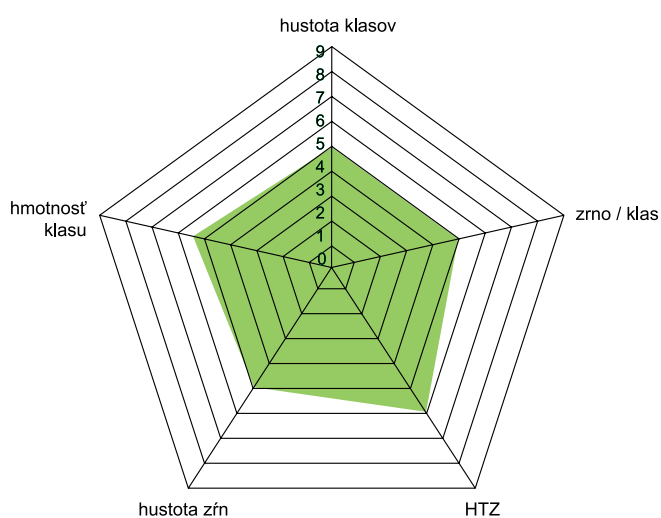
pekárska kvalita		A - kvalita
objemová hmotnosť	5	stredná až dobrá
obsah bielkovín	4	stredný až nižší
číslo poklesu	6	dobré
prerastanie	7	slabšie

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	13 – 25	30 – 60	podporiť odnožovanie pre dosiahnutie vysokej úrody
II	31 – 32	50 – 60	podporiť produktivitu klasu
III	49 – 51	50 – 60	udržať vysoký obsah bielkovín

### Úrodovtné parametre

Kompenzačný typ s vysokou HTZ.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

330	350	380	380 – 400					
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

Vhodná na neskorú sejbu, postačuje stredne vysoký výševok.

### Ochrana

Náchylnejšia na hrdzu pšeničnú - v prípade vysokého infekčného tlaku aplikovať fungicíd. Odroda výborne reaguje na použitie fungicídov. Veľmi dobrá tolerancia na hrdzu plevovú, dobrá na Fusarium.

### Morforegulátory

Nízka a nepoliehavá odroda – ošetrenie morforegulátormi sa odporúča len výnimočne, pri očakávaní veľmi vysokých úrod a v oblastiach bohatých na zrážky.





## JB Asano (A)

- veľmi vysoká a stabilná úroda, vynikajúca kompenzačná schopnosť, veľmi dobrá A-kvalita
- veľmi dobrá odnožovacia schopnosť, vysoká produktivita klasu
- vhodnosť na veľmi neskorú sejbu

**JB Asano** je veľmi plastická odroda, ktorú možno pestovať vo všetkých regiónoch – vzhľadom na stredne skoré dozrievanie aj v suchých oblastiach s dobrými pôdami.

### Agromické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	5	stredne skoré
zrelosť	5	stredne skorá
výška rastliny	4	stredne vysoká až nižšia

### Tolerancia

poliehanie	4	dobrá
mrazuvzdornosť	5	stredná
Septoria tritici	6	stredná
hrdza pšeničná	7	stredná až náchylná
hrdza plevová	8	náchylná
fusarium	5	stredná
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

pekárská kvalita		A - kvalita
objemová hmotnosť	5	stredná až dobrá
obsah bielkovín	4	stredný až nižší
číslo poklesu	5	stredné až dobré
prerastanie	5	stredné

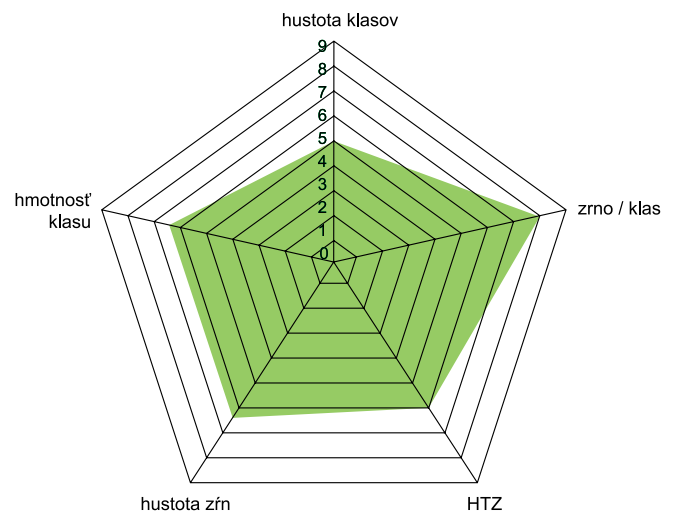
### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 25	50 – 70	podporiť odnožovanie
II	EC 31 – 32	40 – 60	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49 – 51	40 – 50	podporiť vývoj zrna (HTZ) a obsah bielkovín.



### Úrodnostné parametre

Veľmi vysoká hmotnosť klasu, veľké zrná. Nevyžaduje vysokú hustotu klasov.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

300	330	360	380 – 400			420		
1–10	11–20	21–31	1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31
október			november			december		

Veľmi dobre sa hodí na neskorú sejbu. Pri veľmi neskorej sejbe (koniec novembra - začiatok decembra) je potrebné patrične zvýšiť výsevok.

### Ochrana

Použit fungicídov na čo najlepšiu ochranu listov a tak zabezpečiť vysokú úrodu. Špeciálne treba venovať pozornosť Septorii tritici, hrdziam a fusáriám.

### Morforegulátory

Pri očakávaní veľmi vysokej úrody je vhodné použiť strednú dávku (vo fáze EC 31 – 32).

## WPB Calgary (B/C)

- nízka nepoliehavá rastlina
- veľmi vysoká úroda, dobrý zdravotný stav
- B - kvalita (odroda je využívaná ako krmna)

**WPB Calgary** je veľmi produktívna odroda vhodná predovšetkým do dobrých pôd a dobrých obilninárskych podmienok pestovania.



### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	6	stredne neskoré
zrelosť	7	neskorá
výška rastliny	2	veľmi nízka

### Tolerancia

poliehanie	2	obzvlášť dobrá
mrazuvzdornosť	0*	nehodnotená
múčnatka	3	veľmi dobrá
Septoria tritici	4	stredná až dobrá
hrdza pšeničná	5	stredne dobrá
hrdza plevová	1	obzvlášť dobrá
Fusarium	7	stredná až horšia
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

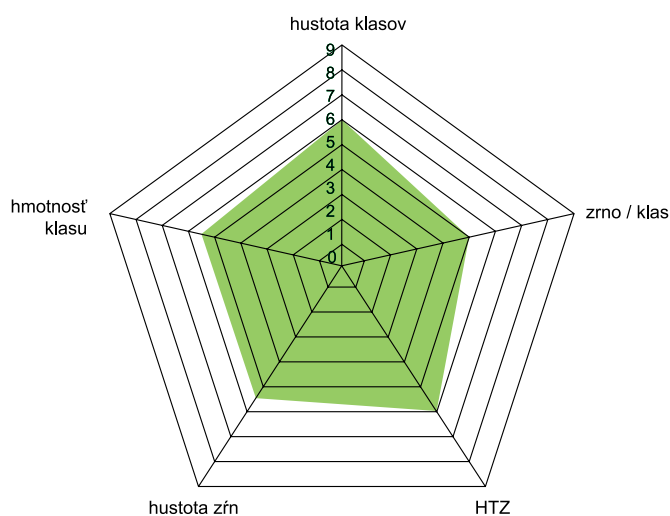
pekárska kvalita		B - kvalita
objemová hmotnosť	3	nízka
obsah bielkovín	3	nízky
číslo poklesu	5	stredné
prerastanie	6	stredné až horšie

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13-21	40 - 70	podporiť odnožovanie – dôležité pre úrodu
II	EC 29-31	50 - 60	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49	30 - 40	dávka závisí od očakávania kvality

### Úrodovtné parametre

Cieľ - dosiahnuť vyšší počet klasov a vyššiu HTZ



### Sejba (zrn/m<sup>2</sup>)

	330	350	380	400	400				
	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
	október			november		december			

Dobrá adaptabilita na stredne neskorú sejbu – nesiať príliš neskoro.

### Ochrana

Dobrá tolerancia na všetky listové choroby, predovšetkým hrdze. V každom prípade aplikovať fungicíd proti fuzáriám.

### Morforegulátory

Veľmi dobrá odolnosť proti poliehaniu. Použitie morforegulátora len výnimočne. Pri použití pozor – nízka rastlina!



## Sofolk CS (C)

- veľmi vysoká úroda, krmná kvalita
- veľmi skoré dozrievanie
- dobrá suchovzdornosť
- nízky typ vhodný pre pestovanie v dobrých pôdach

**Sofolk CS** je veľmi skorá osinatá krmná odroda. Vhodná do oblastí, kde skorý zber zabezpečuje istotu úrody.



### Agromické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	1,5	obzvlášť skoré
zrelosť	2	veľmi skorá
výška rastliny	2,5	veľmi nízka

### Tolerancia

poliehanie	2	veľmi dobré
mrazuvzdornosť	5	stredná
múčnatka	4	stredá až dobrá
Septoria tritici	6	stredná až nižšia
hrdza pšeničná	2	obzvlášť dobrá
hrdza plevová	2	obzvlášť dobrá
fusarium	6	stredná
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

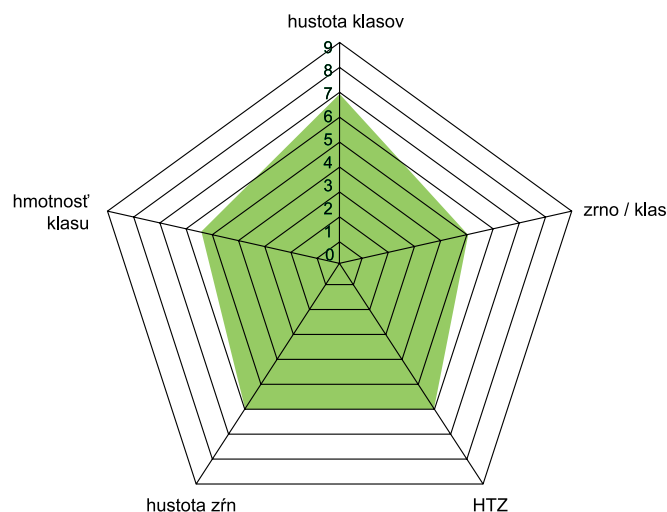
pekárská kvalita		C - krmná
objemová hmotnosť	5	stredná až dobrá
obsah bielkovín	3	nízky
číslo poklesu	4	stredné až nižšie
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13- 21	50 - 70	podporiť odnožovanie skoro na jar
II	EC 29-31	50-70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49	30-40	podporiť a udržať veľkosť zŕn a obsah bielkovín

### Úrodovné parametre

Úrodu tvorí hustotou klasov. Navýšenie úrody zabezpečuje vyššia hustota porastu, s podporením odnožovania.



### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

	330	350	380	400				
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

Odporúča sa nesať príliš neskoro.

### Ochrana

Dôležité je správne načasovanie použitia fungicidu, hlavne preventívne voči Septorii (v čase infekcie) a Fuzáriám (EC 61). Veľmi dobrá tolerancia voči hrdzi pšeničnej a plevovej.

### Morforegulátory

Veľmi dobrá odolnosť voči poliehanu – použitie nízkej alebo žiadnej dávky morforegulátora. Nízky vzrast – treba zvýšiť opatrnosť pri skrakovaní!

## Edda (A)

- flexibilná odroda
- dobrá odolnosť proti poliehaniu
- veľmi dobrý zdravotný stav

**Edda** je presievková odroda a môže sa teda siať na jeseň i na jar.



### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	4	skoré
zrelosť	6	stredne neskorá
výška rastliny	3	nízka

### Tolerancia

poliehanie	2	veľmi dobrá
mrazuvzdornosť	6	stredná
múčnatka	2	veľmi dobrá
Septoria tritici	4	stredne dobrá
hrdza pšeničná	3	veľmi dobrá
hrdza plevová	1	obzvlášť dobrá
Fusarium	6	stredná
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

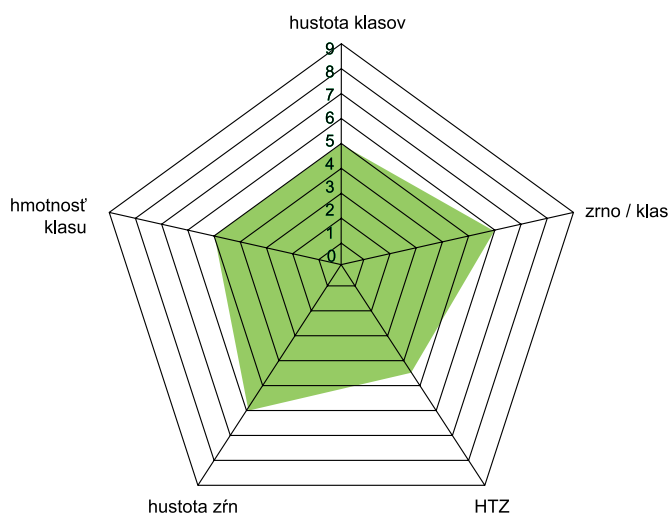
pekárska kvalita		A - kvalita
objemová hmotnosť	4	stredná až nižšia
obsah bielkovín	3	nízky
číslo poklesu	3	nízke
prerastanie	7	slabé

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	do EC 21	50 - 60	podporiť odnožovanie, hlavne pri neskorej sejbe
II	EC 29-32	50 - 70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49	40 - 60	zvýšiť obsah bielkovín

### Úrodovtné parametre

Kompenzačný typ. Pri neskorej sejbe je potrebné podporiť hustotu klasov a ich hmotnosť pre dosiahnutie vysokej úrody.



### Sejba (zrn/m<sup>2</sup>)

		330	350	380	380	400	450	
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

Pri vhodných podmienkach pre prípravu pôdy je sejba možná veľmi neskoro na jeseň, cez zimu i na jar.

### Ochrana

Dobrá tolerancia k listovým chorobám. Pri slabo odnožených porastoch a po kukurici je zvýšené riziko napadnutia fuzáriami - napláňovať aplikáciu fungicídov v EC 61.

### Morforegulátory

V suchých regónoch sa používajú morforegulátory zriedka. Avšak veľmi skoro na jeseň siate porasty so silným vývojom musia byť pozornejšie sledované a v prípade potreby je vhodné morforegulátor použiť.



## KWS Expectum (E)

**Novinka**

- osinatá presievková pšenica s E kvalitou
- dobrá odolnosť proti poliehaniu
- dobrý zdravotný stav



### Agromické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	5	stredné
zrelosť	5	stredná
výška rastliny	5	stredná

### Tolerancia

poliehanie	3	dobrá
mrazuvzdornosť	6	stredná – horšia
múčnatka	2	veľmi dobrá
Septoria tritici	4	stredne dobrá
hrdza pšeničná	4	dobrá
hrdza plevová	2	veľmi dobrá
fusarium	4	dobrá
Chlortoluron	0	neznáma

### Kvalita

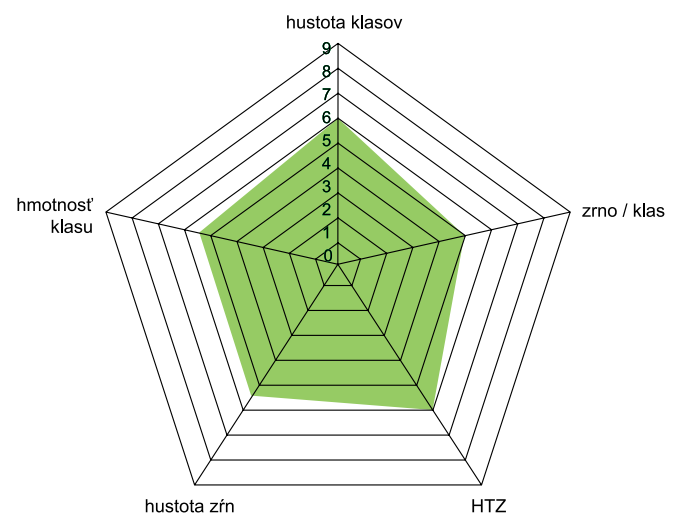
pekárská kvalita		E-kvalita
objemová hmotnosť	6	dobrá
obsah bielkovín	8	veľmi dobrý
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13-25	50 – 70	podporiť odnožovanie hlavne pri neskorej sejbe
II	EC 31-32	40 – 70	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49-51	30 – 40	udržať kvalitu – vysoký obsah bielkovín

### Úrodnostné parametre

Dobré odnožovanie v normálnom termíne sejby.



### Sejba (zrn/m<sup>2</sup>)

	300	330	380	400	400	450
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10, 11-20, 21-31
	október		november			december

KWS Expectum je presievková pšenica, možno ju siať na jeseň, počas zimy i na jar, ak sú vhodné podmienky na sejbu. Presievkové odrody majú tendenciu intenzívneho vývoja na jeseň – optimálny termín sejby je preto od konca októbra.

### Ochrana

Vynikajúca kombinácia tolerancií proti chorobám umožňuje zredukovať aplikáciu fungicídov.

### Morforegulátory

Dobrá odolnosť proti poliehaniu – použitie morforegulátorov je potrebné len pri očakávaní vysokej úrody alebo v podmienkach podporujúcich poliehanie.

## Lennox (E)

- flexibilná a plastická presievková odroda, veľmi vysoká úroda, E – kvalita
- veľmi dobrá odolnosť proti poliehaniu, dobrý zdravotný stav
- veľmi stabilné číslo poklesu

**Lennox** je vysokoúrodná presievková pšenica, môže sa teda siať na jeseň (nie príliš skoro) i na jar.

### Agronomické charakteristiky

klas		bezosinatý
klasenie	4	skoré; v závislosti od termínu výsevu a priebehu zimy
zrelosť	4	skorá
výška rastliny	4	stredne vysoká

### Tolerancia

poliehanie	3	dobrá
mrazuvzdornosť	6	stredná
Septoria tritici	7	stredná – slabšia
Septoria nodorum	6	stredná
hrdza pšeničná	4	dobrá
hrdza plevová	2	obzvlášť dobrá
fusarium	6	stredná
Chlortoluron	1	tolerantná

### Kvalita

pekárska kvalita		E-kvalita
objemová hmotnosť	5	stredná až dobrá
obsah bielkovín	5	stredný až dobrý
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	3	veľmi dobré

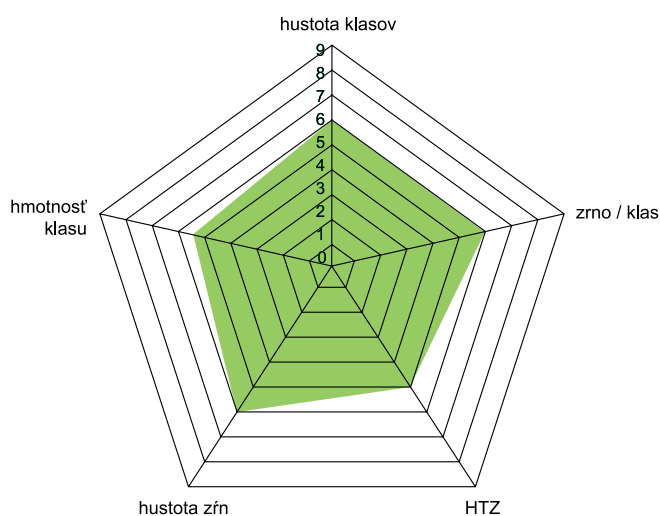
### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	do EC 21	50 – 60	podporiť odnožovanie, najmä po neskorej sejbe
II	EC 29 – 32	50 – 70	zvýšiť úrodnosť klasu
III	EC 49	40 – 60	zvýšiť obsah bielkovín



### Úrodovné parametre

Kompenzačný typ. Pri neskorej sejbe podporiť hustotu a hmotnosť klasov pre dosiahnutie vysokej úrody.



### Sejba (zrn/m<sup>2</sup>)

330	350	380	380	400	400	420	450	
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
október			november			december		

V dobrých pôdnych podmienkach môže byť odroda siata veľmi neskoro – v zime i na jar.

### Ochrana

Dobrá tolerancia k listovým chorobám. Pri sejbe po kukurici a obilninách ochrana proti fuzáriám – použitie fungicíd v EC 61.

### Morforegulátory

V suchých regiónoch len výnimočne. Veľmi skoro siate porasty s intenzívnym jesenným vývojom by mali byť pozorované a v prípade potreby (predpoklad vysokej úrody) použiť strednú dávku.



# Pšenica tvrdá, forma ozimná

*Triticum durum* Desf.



# Limbodur

Novinka

- vysoká úroda a stabilná „bezpečná“ kvalita
- dobrá tolerancia k podmienkam pestovania
- vysoký obsah gluténu

**Limbodur** je stresolerantná odroda tvrdej ozimnej pšenice s vysokou a stabilnou úrodou.

## Agromické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	4	skoré
zrelosť	6	stredne neskorá
výška rastliny	5	stredná

## Tolerancia

poliehanie	6	stredná až slabšia
mrazuvzdornosť	0	nehodnotená
múčnatka	7	horšia
hrdza pšeničná	5	stredne dobrá
hrdza plevová	4	dobrá
fusarium	7	stredná – horšia

## Kvalita

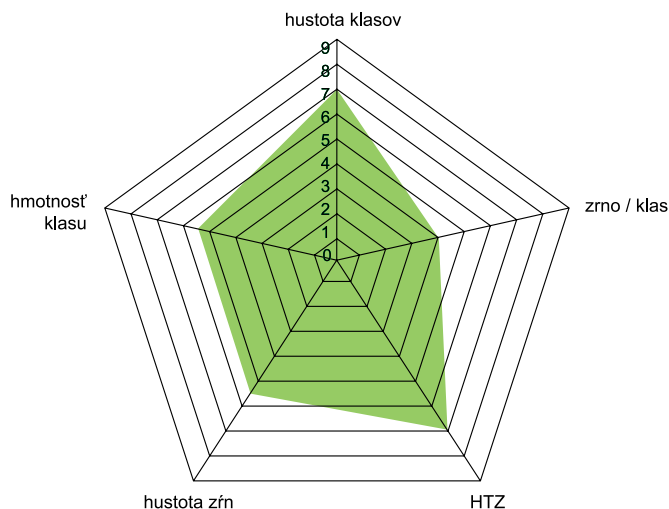
objemová hmotnosť	7	veľmi dobrá
obsah bielkovín	6	dobry
číslo poklesu	6	dobré
prerastanie	0	nehodnotená
sklovitosť	7	veľmi vysoká

## Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 70	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 31	40 – 50	podporiť fertilitu klasu
III	EC 49 – 51	30 – 40	v prípade očakávania veľmi vysokej úrody

## Úrodovné parametre

Podporiť hustotu klasov pre vysokú úrodu.



## Sejba (zrn/m<sup>2</sup>)

		330 – 350	350 – 380	380				
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
september			október			november		

**Optimálny termín:** Nesať príliš skoro, ideálny termín je začiatok októbra. Venovať pozornosť výskytu prenášačov (BYDV riziko) a aplikovať potrebnú insekticídnu ochranu.

## Ochrana

Tvrdá pšenica vyžaduje venovať špeciálnu pozornosť ochrane a v každom prípade aplikovať v kvete ochranu proti Fusariu. Taktiež je potrebná aplikácia fungicídu proti Septórii, múčnatke a hrdzi pšeničnej.

## Morforegulátory

V dobre vyvinutých porastoch je použitie morforegulátora potrebné.

## Poloprevádzkový pokus NPPC Borovce

Odroda	Úroda v t/ha
Limbodur	8,00

## Poloprevádzkový pokus PD Komoča

Odroda	Úroda v t/ha
Limbodur	7,24





## Wintergold

- veľmi dobrá zimovzdornosť (porovnateľná s pšenicou ozimnou – mäkkou)
- dobrá suchovzdornosť
- vylepšená odolnosť proti fuzáriám, dobrá tolerancia k hrdzi plevovej
- výborná kvalita – vynikajúca sklovitosť

**Wintergold** je veľmi úrodná odroda tvrdej ozimnej pšenice s dobrou odnožovacou schopnosťou. Vhodná je do všetkých, aj suchých oblastí pestovania.

### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	3	skoré
zrelosť	3	skorá až stredne skorá
výška rastliny	5	stredná

### Tolerancia

poliehanie	6	stredná
mrazuvzdornosť	5	dobrá
múčnatka	8	slabá
Septoria nodorum	7	slabšia
hrdza pšeničná	7	stredná
hrdza plevová	4	dobrá
fusarium	8	stredná
DTR	7	stredná

### Kvalita

objemová hmotnosť	7	veľmi dobrá
obsah bielkovín	7	veľmi dobrý
číslo poklesu	7	veľmi dobré
prerastanie	6	stredné až nižšie
sklovitosť	7	veľmi vysoká
HTZ	7	vysoká

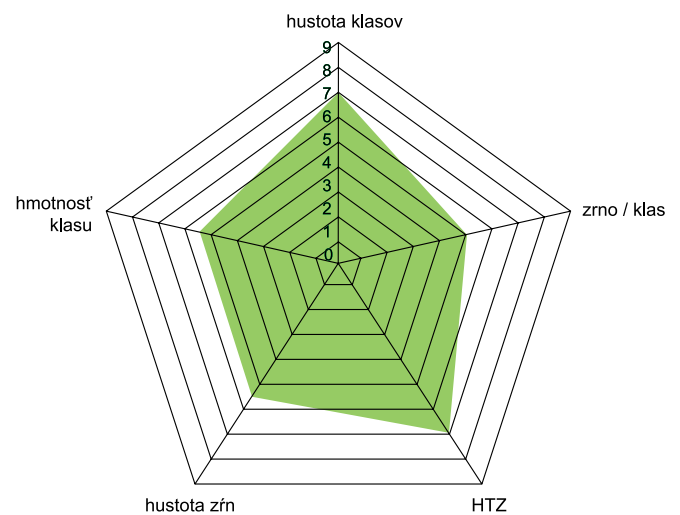
### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 70	podporiť skoré odnožovanie
II	EC 29 – 31	40 – 50	podporiť produktivitu klasu
III	EC 49 – 51	30 – 40	udržať kvalitu pri očakávaní vysokej úrody



### Úrodotvorné parametre

Navýšenie úrody zabezpečuje vyššia hustota porastu a vysoká HTZ.



### Sejba (zrín/m<sup>2</sup>)

		350	380 – 400	420				
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
		september		október		november		

Ideálny termín sejby je začiatkom októbra. Pri skoršej sejbe hrozí napadnutie voškami a s následnou infekciou BYDV. V takomto prípade je nutné použitie insekticídneho ošetrovania.

### Ochrana

Tvrdá ozimná pšenica musí byť preventívne ošetrená v kvete voči fuzariózam. Pri výskyte hrdze pšeničnej a septórii sa odporúča použitie fungicíd.

### Morforegulátory

Pri dobre vyvinutých porastoch je použitie morforegulátora potrebné.

## Spracovateľská kvalita pšenice

Základnou surovinou na výrobu chleba sú obilniny – pšenica a raž.

**Obilné zrno** má tri základné časti – **obal, múčne jadro a klíček**. Pre pekársku výrobu sú najdôležitejšie škrobové zrná a bielkoviny, ktoré sa nachádzajú v jadre. Obalové vrstvy obsahujú predovšetkým vláknu a minerálne látky, klíček obsahuje tuky, oleje, bielkoviny, mnoho vitamínov a enzýmov.

Hlavnými sledovanými kvalitatívnymi parametrami sú: **vlhkosť, objemová hmotnosť, dusíkaté látky, nečistoty, číslo poklesu, obsah mokrého lepku, Zeleného index**. Okrem toho sa sledujú aj **reologické parametre**.

**Objemová hmotnosť** – hovorí o vhodnosti pšeničného zrna na mlynské spracovanie (min. 790 g/l pre triedu E). Vysokú a stabilnú objemovú hmotnosť aj v rôznych ročníkoch dosahujú napr. odrody ako *Beatus, Bernstein, Emotion, Ergo, či Julie*.

**Múka** je v podstate rozomletý endosperm – vnútrojšok obilného zrna, obsahuje však aj určité množstvo otrubových prímiesí a obalových častí zrn. Múky s väčším obsahom týchto častí sú na pohľad tmavšie, svetlé múky sa skladajú takmer len zo samotného endospermu a obsahujú najviac škrobu.

**Škrob** tvorí najväčší podiel v múke.

**Číslo poklesu** – je pomocný znak na **zistenie kvality škrobu** a vyjadruje stupeň jeho poškodenia. **Optimum je 250 s** (až po 310).

**Nedostatok vlahy počas vegetácie** spôsobuje, že zrno je scvrknuté a výťažnosť múk je nízka. Múky z týchto pšeníc majú nízku enzymatickú aktivitu, menej škrobu a hovoríme, že sú tzv. mŕtve. Číslo poklesu je 400 s a viac. Dajú sa však vylepšiť pridaním amylolytických prípravkov.

Naopak, **príliš veľa zrážok, najmä v období dozrievania** spôsobí, že sa v zrne naštartujú enzymatické procesy podobné ako pri klíčení. V takomto prípade sa začne už v zrne rozkladať škrob, číslo poklesu klesá pod prijateľné hodnoty (180 s), prípadne sa vôbec nedá zmerať. Múka z takéhoto obilia je nevhodná na pečenie, výrobky sú roztečené a nedržia tvar. Takáto múka sa už nedá vylepšiť.

**Múka s obsahom veľmi aktívnych enzýmov** (dostali sa do múky pri mletí naklíčených zrn) sa označuje ako **slabá múka**. Cesto z nej dosahuje skôr optimum svojich fyzikálnych vlastností, avšak neudrží si ich dlho. Pritom má zníženú schopnosť viazať vodu a zadržať pri kysnutí vznikajúce plyny, takže je málo výťažné, nepružné, nedrží formu a má sklon k rozplývaniu. **Pri nízkej aktivite enzýmov** hovoríme, že **múka je silná**. Vzniknuté cesto nedosahuje optimálne vlastnosti hneď, ale až po určitom čase v procese miesenia a kysnutia. Po dosiahnutí maxima pozvoľne jeho konzistencia klesá. Cesto sa teda nerozplýva a dokáže udržať tvar až do upečenia. Takáto múka má teda dostatočnú toleranciu pri miesení a kvasení cesta a je použiteľná pri rozličných pekárskych technológiách. Pri príprave takýchto ciest sa musí použiť väčšie množstvo vody alebo prípravky s amylolytickými preparátmi.

**Bielkoviny** sú hlavnou zložkou pšeničnej múky, ktorá ovplyvňuje pekársku kvalitu múky. Hlavné bielkoviny sú **gliadín a glutenín**, ktoré **tvoria** v ceste komplex – **lepok**, ktorý pri napučívaní

viaže veľké množstvo vody. **Schopnosť viazať vodu, čiže väznosť múky závisí od množstva a vlastností lepku. Týmto vlastnostiam hovoríme reologické**. Dajú sa merať prístrojmi.

Len **obsah lepku sám o sebe nič nehovorí o jeho kvalite, či vlastnostiach** a teda z tohto ukazovateľa môžeme len zhruba usudzovať, akú kvalitu má pšenica a z nej vymletá múka. Stanovenie N-látok (bielkovín) je síce presnejšie ako obsah lepku, ale tiež nie je úplné. Potrebujeme preto aj ďalší parameter – tzv. **Zeleného index** (ak je pod 30 ml, robia sa doplnkové skúšky na lepivosť cesta), ktorý v jednom čísle hodnotí nielen obsah ale aj kvalitu lepku. Väčšina spracovateľov využíva tzv. **reologické merania**. Reológia je odvetvie koloidnej chémie, ktoré študuje základné fyzikálno-chemické a mechanické vlastnosti pšeničného cesta. Reológia využíva meracie prístroje – **farinograf a alveograf**.

**Alveograf** – nafukuje sa bublina cesta a meria sa tlak vzduchu potrebný na jej zväčšovanie až do okamihu prasknutia. Ide teda o **meranie ťažnosti a pružnosti**. **Alveografická krivka poskytuje informácie o charakteristikách múky – pevnosti, ťažnosti a energii**.

**Pevnosť múky (P)** závisí od sily (tuhosti) lepku – čím je väčšia, tým sa získa pevnejšie a mechanicky odolnejšie cesto.

**Väčšia ťažnosť múky (L)**, dáva ťažnejšie cesto, ktoré vydrží veľké predĺženie bez pretrhnutia, čím sa pri dostatočnom vývine kypriacich plynov môže dosiahnuť veľký objem pečiva. Ťažnosť múky však ešte nezaručí dostatočnú klenutosť výrobkov a dodržanie tvaru.

**Optimálny pomer P/L je cca 0,7**. U rôznych múk je však požadovaný rôzny pomer P/L. Napr. u najpoužívanejších pšeničných chlebových pekárskych múk T 512 a

T 650 je vhodný pomer P/L od 0,6 do 1,2.

**Plocha pod alveografickou krivkou** hovorí o **energii** (pekárskej sile) múky (**W**), ktorá sa považuje za mieru pekárskej spracovateľnosti cesta. Čím je energia menšia, tým je cesto menej odolné a menej stabilné pri spracovaní, cesto s väčšou energiou bude pravdepodobne dávať väčší objem pečiva. Špičkový objem pečiva dosahuje napr. naša vlnašia novinka **Asory**.

**Energia W – hodnoty pre:**

- **slabá múka** 120 – 160
- **stredne silná múka** 160 – 250
- **silná múka** 250 – 310

**Farinograf** – sledujú sa ním časové zmeny vlastností cesta vplyvom mechanického namáhania (miesení) za konštantnej teploty. **Z farinografickej krivky môžeme určiť väznosť múky, čas vývinu a stabilitu cesta a stupeň mäknutia**.

**Väznosť múky** – rozumieme tým množstvo vody, ktoré je potrebné pridať do vzorky múky, aby sa dosiahla maximálna konzistencia cesta (500 FU).

**Čas vývinu cesta** – je čas od začiatku pridávania vody do múky, kým sa na krivke nespozoruje prvý pokles od maximálnej



konzistencie. Závisí od množstva a kvality lepku, zrnitosti múky a stupňa vymletia.

**Stabilita cesta** – sa vyjadruje ako časový interval od okamihu, keď horný okraj vzostupnej krivky pretína čiaru 500 FJ a keď horný okraj krivky túto čiaru opäť opúšťa.

**Kvalita predávanej a nakupovanej pšenice** sa v súčasnosti väčšinou riadi podľa **STN 46 1100-2** Zrno potravinárskej pšenice letnej. STN nemajú všeobecne záväznú platnosť a záväznými sa stávajú až vtedy, ak sa na ich záväznosti dohodne predávajúci s kupujúcim. Legislatívne teda presnejšiemu hodnoteniu kvality pšenice nič nebráni. Takáto voľnosť neplatí pre zdravotnú nezávadnosť pšenice. **Požiadavky na bezpečnosť obilnín sú presne vymedzené v príslušnej legislatíve a musia sa striktno dodržiavať.**

**Ak sa hovorí o kvalite**, tak treba brať do úvahy, že **výrazný vplyv má určite** – okrem počasia a podmienok prostredia - **odroda**. Odborníci uvádzajú, že **odroda sa napr. na kvalite lepku podieľa až dvoma tretinami a prostredie len jednou**. Tak isto **vysoký obsah bielkovín** je v odrode geneticky zakódovaný. Pri vysokých úrodách však mnohé odrody automaticky znižujú obsah bielkovín. Náchylnosť na pokles hladiny bielkovín pri vysokej úrode je u odrôd rôzna. Napr. odrody **Beatus, Energo, Emotion, Bernstein či Julie** si **udržia vysokú hladinu bielkovín aj pri veľmi vysokých úrodách**. Vysoký obsah bielkovín je však odporúčané podporiť včasným kvalitatívnym hnojením a takto si zároveň aj „poistiť“ jeho stabilitu.

Veľmi dôležitá je tiež **stabilita čísla poklesu**. Je teda potrebné vybrať odrody, ktoré dokážu udržať kvalitu aj pri zlých podmienkach pri zbere - daždivom počasi – čo najdlhšie, to znamená odrody, ktoré majú čo najnižšiu náchylnosť na prerastanie. Medzi najlepšie odrody z tohto pohľadu určite patria **Julie, Lennox, Emotion, Bernstein, Beatus a Asory**. Veľmi dôležitá je aj stabilita dosahovania vysokej **W** a optimálneho pomeru **P/L**; je to jedno z najdôležitejších kritérií pre exportné využitie do krajín ako napr. Taliansko alebo Rakúsko. Tu určite treba spomenúť odrody **Bernstein, Energo, Beatus** alebo **Julie**.

## Označovanie múk

Múku rozdeľujeme na 4 hlavné druhy – podľa hrúbky zrna:

- hladká (najjemnejšia)
- polohrubá
- hrubá
- krupica (najhrubšia)

**Typové označenie múky** – čiže **T + číslo** vyjadruje, aký vysoký obsah minerálnych látok je v 100 g sušiny, teda koľko popola ostane po spálení 100 g múky. Ak v sušine zostane napr. 0,650 % popola, múka sa označuje ako T 650.

**Múky s nižším typovým číslom** melú mlynári zo stredu múčného jadra. Tieto múky sa používajú pri pečení veľkej časti pečiva. Sú to biele múky a sú lahodné a trvanlivé. Obsah lepku v takýchto múkach je vysoký.

**Múky s vyšším typovým číslom** sa melú aj z obalovej časti múčného jadra. Čím je číslo vyššie, tým je vyšší obsah minerálnych látok a tým aj množstvo plnohodnotných okrajových vrstiev jadra, teda je vyššie vymletie zrna. Čím vyššie je vymletie múky, teda typové číslo, tým viac je v múke minerálnych látok, bielkovín, tukov a vlákniny, čo zvyšuje výživovú hodnotu. Na druhej strane vysoké typové číslo indikuje nižší obsah lepku, ktorý je dôležitý pre to, aby bolo cesto vláčne a udržalo v sebe bublinky plynov, ktoré vznikajú pri kvasení.

V praxi to znamená, že ak na pečenie chleba použijeme múku s vyšším typovým označením (pšeničná celozrnná múka má napr. typové označenie T 1800), chlieb bude zdravší, ale bude horšie kysnúť a po upečení bude tuhší a hutnejší. To možno vidieť napr. aj pri ražnom chlebe (ražná múka T 960, ražná celozrnná múka T 1700) – ražná múka obsahuje omnoho menej lepku ako pšeničná a preto aj ražný chlieb je hutnejší.

Ing. Jana Garaiová  
Produktový manager

## Aké skúsenosti majú naši zákazníci?

**Ing. Vladimír Pacher, hlavný agronóm**  
PD Žemberovce

Hospodárime na miernej pahorkatine a väčšina pôd sú hnedo zeme.

**Beatus**, E-čková osinatá odroda pšenice ozimnej, sa nám ideálne hodila v predchádzajúcej sezóne do našej oblasti pestovania s miernou pahorkatinou. **Beatus** sme pestovali na výmere 77,39 ha. Prípravu pôdy pred sejbou sme realizovali radličkovým kypričom a sejbu v termíne 25. 10. 2020. Výživu sme riešili dodaním 160 kg čistého dusíka na hektár. Porast bez problémov prezimoval a ideálne odnožil, fungicídne ošetrenie bolo riešené jedným postrekom.

Odroda **Beatus** dosiahla úrodu 6,3 t/ha a výbornú E potravinársku kvalitu - vysokú objemovú hmotnosť, obsah dusíkatých látok i obsah lepku.

V rovnakom roku sme pestovali na ploche 133,42 ha aj sladovnícky ozimný jačmeň **SY Tepee**. Predsejbová príprava spočívala v diskovaní, siali sme sejačkou Vederstäd Rapid. Výživa na celej ploche bola riešená pridaním 110 kg čistého dusíka na hektár. Odroda si dobre poradila s výkyvmi počasia, ktoré sú v tejto oblasti v čase vegetácie typické. Vyzdvihol by som dobré odnožovanie, odolnosť voči poliehaniu a dobrú dosiahnutú sladovnícku kvalitu. Úroda bola 7,3 t/ha.

**Ing. Ján Virteľ, agronóm**  
PD Turiec Dubové

Hospodárime v najchladnejšej časti Turca s tým, že sa tu zima drží dlho a preto tu jariny príliš dobre nevychádzajú. Orientujeme sa preto hlavne na pestovanie ozimných obilnín. Od spoločnosti RWA SLOVAKIA sme cez distribučnú firmu kúpili osivo odrody **Beatus**. Použili sme výsevek 180 kg/ha, zároveň sme použili Rokoaktiv, čo v našej pestovateľskej oblasti určite považujem za prínos pre podporu energie klíčivosti. Morforegulátor sa aplikovať kvôli častým prehánkam nedal. Napriek veľkému tlaku zveri sme dosiahli úrodu 6,25 t/ha v E-kvalite. Z našej strany sme s odrodou **Beatus** určite spokojní.

**Ivan Bonda, agronóm**  
PD Gader Blatnica - Kálnica

Úrody zo zberu 2021 u nás spočiatku vyzerali na rekordy, v skutočnosti to ale bolo trochu iné - príčinou bola prevládajúca rôzna kvalita pôd a podmienok na jednotlivých parcelách.

Od RWA SLOVAKIA sme pestovali osinatú odrodu pšenice s E kvalitou, **Beatus**. Preferujeme výsevek 240 kg/ha. Porast mal veľmi dobrý štart - nástup pekných odnoží. Bol použitý morforegulátor, ale nepodarilo sa nám ho aplikovať na celú plochu z dôvodu nestálosti počasia a časového posunu vo vegetácii. Nepoľahla nám ani ošetrovaná a ani neošetrovaná plocha, čo len potvrdzuje dostatočne pevné steblo odrody aj pri očakávaní vyššej úrody. Zdravotný stav bol dobrý. Na vyrovnanejšej parcele o výmere 28 ha dosiahla odroda **Beatus** 7,4 t/ha a na parcele so štrkovitou štruktúrou o výmere 22,93 ha bola úroda 6,9 t/ha. Určite spokojnosť s touto odrodou.

**Ing. Mikuláš Balogh, hlavný agronóm**  
PD Sokolce

**Beatus** - pšenicu ozimnú od RWA SLOVAKIA pestujeme v našich podmienkach už niekoľko rokov. V predchádzajúcej sezóne sme mali aj množiteľskú plochu na 30 hektároch s úrodou čistého osiva 7,0 t/ha. Odrodu **Beatus** sme pestovali aj na bežných produkčných plochách na výmere 190 hektárov. Tu sme dosiahli úrodu 7,5 t/ha v potravinárskej kvalite.

Prečo u nás **Beatus**? - táto odroda má veľmi dobrú flexibilitu, je vhodná do suchých podmienok, ktoré väčšinou v čase dozrievania v našom regióne prevládajú, dáva nám istotu, čo sa týka úrody a dosahuje vždy dobrú kvalitu

**Ing. Luboš Maračka, hlavný agronóm**  
Lúčnica, spol s.r.o

Hospodárime hlavne na pozemkoch s hnedozemou a sprašami v katastri obce Lúčnica nad Žitavou.

Odrodu pšenice ozimnej **Bernstein**, bezosinaté E-čko, pestujeme na našom podniku už viac rokov - posledne to bolo na 176 hektároch a na troch rôznych parcelách. Pestujeme ho hlavne kvôli úrode, kvalite, ktorú dosahuje a vhodnosti na neskorú sejbu. Vo väčšine prípadov sejeme **Bernstein** po kukuriciach. Sejba na jeseň 2020 bola tzv. blatová, siali sme po 23. 10. 2020, výsevek bol 150 kg/ha. Pred sejbou bolo aplikované NPK (15-15-15) v dávke 200 kg/ha. Jeseň bola výnimočne mokrá, podmienky v čase sejby mali za následok nerovnomerné vzhádzanie a niektoré osivá vzhádzali až na jar.

**Bernstein** bol 19. 2. 2021 ošetrovaný regeneračným hnojením Dasou v dávke 200 kg/ha, 27. 3. 2021 sme porast pre istotu ošetrili Stablanom a zároveň aj listovou výživou Forte Alfa. Ošetrením Mustangom sa riešil výskyt burín a znova sme použili listovú výživu. Výživa porastu vo väčších dávkach bola rozdelená na dvakrát, potom sa riešilo už len insekticídne ošetrenie. Žatva bola z časti mierne daždivá, čo malo za následok čiastočné zníženie objemovky. Výmlat sa možno aj preto pohyboval od 5,5 t/ha do 7,0 t/ha a v zbere bol priemer 6,6 t/ha pri 14% obsahu N.

S odrodou **Bernstein** sme spokojní, túto sezónu ho pestujeme na výmere cca 200 ha a znova po kukurici.

Od spoločnosti RWA SLOVAKIA sme v roku 2020/2021 pestovali na 40 ha aj šesťradový krmný jačmeň ozimný, odrodu **Azrah**. Zasiať sa nám podarilo 10. 10. 2020, výsevek bol 200 kg/ha.

Porast odrody **Azrah** mal výborný zdravotný stav, pevnú slamu a výmlat od kombajnu bol v priemere 9,0 t/ha.

**Ing. Tomáš Rataj, vedúci útvaru RV**  
PDP Kežmarok

Podnik PDP Kežmarok sa nachádza v podtatranskej oblasti, hospodári v nadmorskej výške od 620 do 730 m. n. m. Z celkovej výmery 1 350 hektárov ornej pôdy má pšenica ozimná zastúpenie podľa pestovateľského ročníka 27 %, v hektároch je to na úrovni 370 hektárov.

Odrodu **Bernstein** vysievame v priemere na výmere 200 hektárov.

Prvýkrát bola táto odroda vysiatá na jeseň v roku 2017 a každým ďalším rokom sa nám potvrdzuje jej vhodnosť do našich pestovateľských podmienok.

Sejbu sa snažíme vykonávať od 15. septembra do 20. októbra. Často sa stáva, že nám podmienky neumožňujú vysiatať celú výmeru v tomto termíne a preto sa sejba vykonáva aj v mesiaci november. Napriek neskorému termínu odrody **Bernstein** dokáže do zimy vziť a dosiahnuť uspokojivú úrodu na hodnote 7 - 8 t/ha.

Môžeme potvrdiť jej vysokú odolnosť voči poliehaniu. Aj za veľmi zlých poveternostných podmienok a pri očakávanej vysokej úrode porast ostáva stabilný.

**Bernstein** veľmi dobre reaguje na jesenné hnojenie organickými hnojivami, ktoré sú dopĺňané priemyselnými (granulovanými) a listovými hnojivami počas vegetácie.

Zdravotný stav odrody je dôležité sledovať hlavne od rastovej fázy začiatok steblovania (BBCH 30), kedy sa v poraste môžu vyskytnúť prvé symptómy septoriózy a počas vlhkých dní sa môže objaviť múčnatka. Na fungicídne ošetrenie odroda dobre reaguje a včasné zachytenie symptómov chorôb prinesie žiadaný účinok. Pre poistenie potravinárskej kvality je vhodné vykonať aj fungicídne ošetrenie do klasu na začiatku kvitnutia.

Odroda **Bernstein** dosahuje v našej oblasti vysoké a stabilné úrody zrna a taktiež vysokú produkciu slamy, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou v živočíšnej výrobe.

**Ing. Jozef Ivánek, podpredseda**

PD Radošovce

Odrodu pšenice ozimnej **Bernstein** pestujeme v našom podniku už 7. rok a máme s ňou výborné skúsenosti. Pestujeme ju prevažne po predplodine kapuste repkovej pravej na výmere cca 150 ha. Odroda má vyššie nároky na fungicídnu ochranu, preto ju ošetrujeme spravidla 3-krát za vegetáciu. Odvďačí sa nám však za to nadpriemernými úrodami a vysokým obsahom bielkovín.

Z portfólia RWA SLOVAKIA ešte pestujeme odrodu **Emilio**, ktorá nám vyhovuje predovšetkým svojou plasticitou.

**Ing. Ľuboš Padej, konateľ**

AGROFARM NATURAL PRODUCTS, s.r.o., Žabokreky (okr. Martin)

Hospodárime na ťažkých pôdach a zvlnenej pahorkatine s neustále sa meniacim nestálym počasím a veľkým tlakom divo žijúcej zveri. Z tohto dôvodu aspoň pre čiastočnú ochranu úrody riešime obsev plôch osinatkami. Výsevky sa u nás pohybujú na hranici 240 kg/ha, najneskorší termín sejby bol 26. 11. 2020.

Od RWA SLOVAKIA sme u nás pestovali na odporúčanie obchodného zástupcu odrodu **Emotion**, osinatú E-čkovu pšenicu. Dosiahli sme úrodu 6,3 t/ha. U tejto odrody oceňujeme hlavne toleranciu k prerastaniu a stabilný obsah bielkovín.

Okrem **Emotion** sme pestovali ešte hybridnú raž **KWS Binnto** s dosiahnutou úrodou 6,0 t/ha a ozimný krmný šesťradový jačmeň, odrodu **Azrah**, kde sme tiež dosiahli priemernú úrodu 6,0 t/ha.

**Branislav Kováčik, agronóm**

TURIEC-AGRO s.r.o., Turčianský Ďúr

Na našom podniku sme dosiahli pri ozimných pšeniach úrody v priemere 6,1 t/ha. Od RWA SLOVAKIA sme v sezóne 2020/2021 pestovali len elitné osinatky a to hlavne kvôli veľkému tlaku jelenej zveri. Pri odrode **Emotion** sme dosiahli priemernú úrodu 6,4 t/ha a pri odrode **Beatus**, na troch rôznych parcelách, úrodu 5,7 t/ha, 5,2 t/ha a 6,5t/ha. Posledná sejba ozimín bola 15.11.2020, s odrodami, ich úrodou i kvalitou sme spokojní.

**Ing. Juraj Martosy, hlavný agronóm**

PD Želiezovce

Odrodu **Energo** sme mali v roku 2020/2021 vysiatu na 20 ha množiteľskej ploche i na produkčnej ploche. Z množiteľskej plochy sme úrodu dosiahli 7,3 t čistého certifikovaného osiva. Na ploche bežného pestovania bola úroda 6,71 t/ha pri dosiahnutí dobrej potravinárskej kvality. Obe plochy boli ošetrené fungicídny postrekom. Čo sa týka chorôb, porasty boli v super zdravotnej kondícii, dozrievanie prebehlo naraz. Čo by som okrem zdravotného stavu vyzdvihol, je pevné steblo a teda výborná odolnosť proti poliehaniu.

Pestovali sme tiež dvojradový sladovnícky ozimný jačmeň **SY Tepee**. Parcela mala výmeru 60,86 ha a nachádzala sa na Dolnohronskej pahorkatine s hnedozemou, pri obci Sikenica. Z dôvodu šetrenia s pôdnou vlhkosťou sme sejbu realizovali do čerstvo zoranej a pripravenej pôdy v termíne 30. 9. 2020.

Porast po zime vynikajúco zregeneroval a odnožil, výživu sme zabezpečili dodaním 100 kg čistého dusíka na hektár na 3-krát, ochrana sa riešila jedným fungicídny ošetrovaním. Zdravotný stav porastu počas vegetácie bol veľmi dobrý, s odrodou **SY Tepee** sme boli spokojní, či už s odnožovaním, zdravotným stavom, úrodou 6,45 t/ha a tak isto aj s dosiahnutou sladovníckou kvalitou.

**Ing. Lubomír Obert, hlavný agronóm**

AGROSPOL PPD Diviaky nad Nitricou (okr. Prievidza)

Hospodárime na výmere 460 hektárov poľnohospodárskej pôdy v miernej pahorkatine s hnedozemami a miestami aj ťažkými ílovitými pôdami, plus enormným tlakom a škodami od divo žijúcej zveri. Pšenice ozimnou bolo v sezóne 2020/2021 osiatych 122,8 hektárov.

Vyberať musíme, práve kvôli už spomenutej zveri, len osinaté odrody. Vybrali sme **Beatus** a **Energo**.

**Beatus** sme pestovali na 6-ich parcelách o výmere 61,49 ha. Príprava pod sejbu a aj sejba bola dosť náročná a to kvôli neustálym miernym zrážkam, ktoré v tom čase prevládali. Siat sme začali 9.10.2020 a skončili sme 27.10.2020 s výsevom 190 kg/ha, porasty vzhádzali nerovnomerne, ale na koniec sa zapojili. Porasty boli proti burine ošetrené herbicídmi Orca-ne 50 g/ha aj zmáčadlom. Výživa porastov sa riešila dodaním 162 kg čistého dusíka na hektár na 3-krát v marci apríli a máji. Výmlat od kombajnu z parceliek bol 392,3 tony a dosiahnutý priemer bol 6,38 t/ha v potravinárskej kvalite.

**Energo** sme pestovali na 2 parcelách o výmere 61,33 ha. Podmienky, spôsob pestovania boli rovnaké. Výmlat od kombajnu pri odrode **Energo** z dvoch parceliek sme dosiahli 373,5 t a dosiahnutý priemer z hektára bol 6,09 tony v potravinárskej kvalite.

Len pár kvalitatívnych ukazovateľov priemernej vzorky z oboch pšeníc, objemovka 814, lepok 35,5 a obsah dusíka 15,56%. Z našej strany, ako pestovateľa, určite spokojnosť.

**Tomáš Baka, agronóm**

KOVACS AGRO s. r. o., Hronovce

Naše produkčné plochy sa nachádzajú v rôznej bonite pôd a pod neustálym tlakom poľovnej zveri. V sezóne 2020/2021 sme preto v oseve použili hlavne osinaté odrody z portfólia f. RWA SLOVAKIA.

Jednou z nich je odroda **Energo**. Parcela o výmere 14 hektárov bola na jar podmáčaná černoziem. Siali sme 11. 10. 2020 s výsevom 220 kg/ha. Tak isto bola osiata parcela o výmere 4 ha v lokalite obce Hronovce. O niečo neskôr, 15. 10. 2020, sme zasiali 40 ha na pahorkatine s hnedozemou a ílom pri obci Šalov, ale už s výsevom 250 kg/ha - kvôli ťažšej príprave pôdy pred sejbou a prepíchnutiu pri sejbe. Všetky plochy osiate odrodou **Energo** sme ošetrili morforegulatorom. Pri tejto odrode sa nám potvrdila veľmi dobrá tolerancia k chorobám.

**Energo** na všetkých osiatych plochách dosiahlo potravinársku kvalitu s výbornými parametrami, napr. obsah dusíka bol od 14% do 17%. Výmlat od kombajnu sme dosiahli 7,4 t/ha na najlepšej parcele, po 4,1 t/ha. S odrodou **Energo** sme spokojní, dosiahla dobrý pomer úrody a kvality naozaj v rôznych typoch pôd, čo potvrdzuje jej plasticitu.

**Ing. Milan Tatár, agronóm**

PD Mošovce

Hospodárime na plochách s rôznou bonitou pôdy vrátane i štrkopieskov. Zároveň čelíme enormnému tlaku zveri, čo sa prejavuje na úrode i kvalite. Prvou voľbou sú preto osinaté odrody pšenice ozimnej. Jednou s takýchto odrôd je E-čková odroda **Energo**. U nás na podniku používame priemerný výsevok 230 kg/ha z dôvodu usychania odnoží v čase, keď prídu horúce periódy počas vegetácie. **Energo** za týchto podmienok dalo u nás úrodu od 3,0 t do 5,0 t z hektára. S touto odrodou sme spokojní - má dobrý zdravotný stav, pevnú slamu a je flexibilná pre pestovanie v rôznych podmienkach..

Okrem tejto odrody pestujeme od RWA SLOVAKIA ešte **Beatus** a **Emotion**, u ktorých by som určite vyzdvihol flexibilitu do rôznych pôd a dobrú toleranciu k výkyvom počasia, ktoré sa v našej oblasti objavujú počas vegetácie stále častejšie.

## Aké skúsenosti majú naši zákazníci?

### Peter Korec, hlavný agronóm

Agro – COOP Klátova Nová Ves, A.s. (okr.Partizánske)

Naša firma obhospodaruje 3 417 hektárov poľnohospodárskej pôdy. Z tejto plochy pripadá na ornú pôdu 3 109 hektárov a pšenicu ozimnú pestujeme na ploche 1 300 hektárov. Hospodárime v nadmorskej výške od 200 do 230 m. n. m., pôdy sú prevažne hnedo zeme a červenice. Treba spomenúť tiež neustály tlak divo žijúcej zveri.

Odrodu **Julie** od RWA SLOVAKIA pestujeme už šiesty rok. Najprv sme ju mali v pokusoch a aj na základe ich výsledkov, sme sa rozhodli pre intenzívne pestovanie tejto odrody. V sezóne 2020/2021 sme ju pestovali na približne 500 hektároch. Predplodinou pod odrodou **Julie** sú hlavne kukurica a repka. V našich podmienkach dosahuje **Julie** v posledných 3 rokoch najvyššie úrody v potravinárskej kvalite zo všetkých pestovaných odrôd pšenice ozimnej. Jeden príklad za všetky, predplodina repka, výmera 27,0 hektárov, výsevek 230 kg/ha a výmlat od kombajnu u nás na pahorkatine 9,0 t/ha v potravinárskej kvalite.

Odrodu **Julie** sa snažíme zasiať v agrotechnickom termíne, ale nie vždy sa to dá dodržať. Máme novozaložené produkčné porasty, ktoré sme siali 10.11.2021, predplodina kukurica zrnová. Výživu produkčných porastov pšeníc sme riešili aplikáciou digestátov v dávke 20 000 litrov a produkčným hnojením na 2-krát vo forme LAD a DAM-u. Čo sa týka ochrany, tú sme riešili aplikáciou Topsínu 500EC na päť a ošetrenie klasu voči fuzáriám Osirisom a samozrejme aj insekticídne ošetrenie.

Pšenica ozimná na našom podniku dosiahla priemernú úrodu 6,3 t/ha, ale **Julie** vysoko prekročila tento priemer a preto sme v tejto sezóne produkčné plochy **Julie** navýšili a aj osiali na 750 hektárov.

### Ing. Tomáš Szabó

Ing. Tomáš Szabó SHR, Ladmovce

Odrodu pšenice ozimnej **Julie** pestujem už tri roky a momentálne ju mám vysiatu na 20 ha. Táto odroda sa mi veľmi páči pre svoj vynikajúci zdravotný stav, dobrú mrazuvzdornosť a v neposlednom rade vysokú úrodu pri potravinárskej kvalite. Odrodu hodnotím ako skorú, čím si môžem rozložiť prácu v čase žatvy. Od spoločnosti RWA SLOVAKIA pestujem aj odrody **Bernstein** a staršiu, ale kvalitnú osinatú odrodu **Energó**, ktorú umiestňujem na parcely ohrozené zverou.

### Ing. Igor Semančík, agronóm

Ing. Norbert Fassinger – NOFA, Vrbov  
BULLY, spol. s r. o., Vrbov

Pšenica ozimnú pestujeme v oboch firmách, vo F. BULLY ide o konvenčnú výrobu, v NOFA ide o ekologickú výrobu.

Pre naše podmienky preferujeme skoršie odrody, jednak z dôvodu rýchlejšieho uvoľnenia plôch pre sebu medziplodín, jednak z toho dôvodu, že pri skoršej žatve sa nám darí vyhnúť sa mokrému zberu, čím sa zvyšuje šanca na udržanie dobrej potravinárskej kvality.

Od spoločnosti RWA SLOVAKIA sme si vybrali odrodu **Julie**. Úplne na začiatku ma zaujal dobrý výber mena pre odrodu. Samozrejme aj prezentované agronomické vlastnosti. Odrodu **Julie** pestujeme už niekoľko rokov a môžem povedať, že sme vybrali dobre. Okrem toho, že je skorá, dáva vysokú úrodu, ktorá je porovnateľná s neskoršími, či kŕmnymi odrodami, pričom si zachováva potravinársku kvalitu E, E/A. Jej veľkým plusom je dobrý zdravotný stav, čo nám umožňuje pestovať ju aj v ekológii. Tu používame ako predplodinu ďatelinu alebo ďatelinotrávnu miešanku a pôdu obohacujeme digestátom z bioplynovej stanice. V týchto podmienkach dosahujeme úrodu 5,2 – 5,3 t/ha. **Julie** dobre odoláva tlaku fuzárií a čo sa týka tolerancie voči vírusovým chorobám, je nadpriemerná.

Dosahovaním pekných úrod a kvality produkcie sa odroda **Julie** radí v oboch firmách k našim nosným odrodám.

### Ing. Peter Bajús, agronóm

AGROTECHNA Michalovce s.r.o.

Pšenicu ozimnú pestujeme stabilne na približne 120 ha. Odrodu **Julie** sme začali pestovať po odporúčaní promotérom RWA SLOVAKIA a veľmi sa nám zapáčila. Hľadali sme skorú, vysoko úrodnú a kvalitou E-čkovú odrodu, ktorú sme v odrode **Julie** našli. Odroda je veľmi flexibilná a vhodná aj do suchých podmienok. Odrodu **Julie** vrelo odporúčam.

### Ing. Martin Uhelák, predseda družstva

PD Pinkovce

PD Pinkovce je malé družstvo, máme 210 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho 207 ha ornej. Pšenicu pestujeme na 90 – 100 ha. V sezóne 2020/2021 sme na 75 ha pestovali odrodu **Findus**. Na hone Uhelika – 24,85 ha – nám dala odroda vynikajúcu úrodu cez 8 t/ha. Bola to sejba v minimalizácii po ozimnej repke v ideálnom čase 22. 9. 2020. Zdravotne bola odroda dobrá, voči chorobám sme ju preventívne ošetrili v T1 prochlorazom 0,5 l a azaxistrobinom 0,5 l. Do klasu v čase kvitnutia tebuconazolom 1 l.

Ostatných 50 ha na hone Nemešské bolo zasiatych dosť neskoro priamou sejbou po sóji až začiatkom novembra kvôli neskorému zberu sóje pre daždivé počasie. Tu sme dosiahli úrodu len niečo cez 6 t/ha.

V oboch prípadoch odroda **Findus** dosiahla dobrú potravinársku kvalitu.

Odrode **Findus** sme zostali verní i naďalej a v tejto sezóne ju pestujeme na 70 ha.

### Ing. František Malovec, agronóm

PD Zavar

Naše poľnohospodárske družstvo, z 2 000 ha ornej pôdy, ktorú má v užívaní, pestuje ozimnú pšenicu na 500 ha. Z toho je 250 ha pšenica ozimná mäkká. Zastúpenie medzi pestovanými odrodami má i odroda **Findus** od RWA SLOVAKIA. Túto odrodu pestujeme tretí rok na množiteľských i produkčných plochách. Odroda síce vyžaduje vlhšie podmienky a naše PD je v suchej oblasti, ale zase máme dobré pôdy – černoze a hnedozeme na spraši. Aj preto našla odroda **Findus** u nás uplatnenie. Jej výhodou je možnosť neskorej sejby. Na jeseň 2020 sme ju siali až v polovici novembra, bez akejkoľvek ujmy na úrode a kvalite. Odroda je nižšieho vzrastu, nepotrebuje skracovanie stebľa. Je tolerantná na niektoré hubové choroby – hrádza plevová, fuzária. Čo sa týka ostatných chorôb, vyžaduje aspoň jeden postrek. **Findus** dosahuje nadpriemerné úrody pri potravinárskej kvalite A.

### Viera Romanová, agronómka

PD Cesta mieru Necpaly

Zaoberáme sa ekologickým hospodárením v oblasti Jasenskej doliny s nadmorskou výškou 500 m. n. m.. Hospodári sa v ťažkých podmienkach - kamenistá pôda a rôzne klimatické podmienky. Od spoločnosti RWA SLOVAKIA sme pestovali šesťradový kŕmny ozimný jačmeň **Azrah**. Dosiahli sme úrodu 2,6 t /ha bez akéhokoľvek použitia chémie od zasiatia po zber.

Pestovali sme tiež skorú populačnú raž **Elías**, tak isto v ekológii. Dosiahli sme úrodu 1,6 t/ha.

V ekologickom pestovaní sme pestovali ešte odrody pšenice ozimnej **Beatus** a **Emotion** s úrodami v priemere od 2,5 t do 3,0 t z hektára.

Positívom u všetkých spomínaných odrôd je super zdravotný stav a úroda dosiahnutá v našich podmienkach ekologického hospodárenia v tomto regióne. Porasty boli len insekticídne ošetrené pomarančovým olejom a vyhnojené ekologickým maštalným hnojom z vlastnej produkcie.



### Ing. Jozef Lukáč, agronóm PD MIER Dubinné

RWA SLOVAKIA, spol. s r. o. je pre nás dlhodobým rozhodujúcim obchodným partnerom ako dominantný dodávateľ osív hustosiatych plodín, či už jarného alebo ozimného charakteru. Ponuka plodín aj odrôd je pestrá a umožňuje výber aj pre najnáročnejšieho pestovateľa. Zo strany RWA si ceníme odbornú a poradenskú činnosť, ktorá je na vynikajúcej úrovni. Výber plodín a odrôd v našom podniku robíme na základe plánovania potrieb v živočíšnej výrobe, plánu predaja a organizácie prác pri zakladaní porastov a pri zbere. Informácie z katalógu o tvorbe úrodovných prvkov jednotlivých odrôd sú pre nás veľkým prínosom. Umožňujú nám sústrediť sa na kritické obdobia, keď sa dá porast cielene a efektívne ovplyvniť.

Ozimný jačmeň pre nás znamená prvé obilie a prvú slamu. Umožňuje nám rozložiť ťažvu na dlhšie časové obdobie. V posledných rokoch sme pestovali odrodu **Azrah**, s ktorou sme boli veľmi spokojní. Táto šesťradová odroda ozimného jačmeňa má okrem vysokého úrodového potenciálu aj výbornú kvalitu slamy. Steblo je pevné a odolné proti lámavosti aj poľahnutiu. Toto je podstatný faktor pri znižovaní zberových strát. V tomto roku sme vsadili na odrodu **Paradies** pre jej genetickú rezistenciu k BYDV.

Ozimná pšenica je nosná obilnina v našom podniku. Už niekoľko rokov je pre nás ťažiskovou odrodou **Findus**. Je veľmi plastická a ceníme si najmä možnosť sejby na konci agrotechnického termínu. Na druhej strane to spôsobuje neskorší zber. Je relatívne nízka, nevyžaduje ošetrovanie morforegulátorom a má nádherný klas. V tomto roku sme skúsili na výmere 35 ha odrodu **Julie**, ktorá by mala byť skoršia. Chemické ošetrovanie proti chorobám robíme podľa potreby, ale spravidla dvakrát a to vo fáze T2 proti listovým chorobám a fáze T3 proti chorobám klasu.

Jarné obilniny sú pre nás len doplnkom ak nestihneme zasieť oziminy včas alebo pri výpadkoch po prezimovaní. Volíme jarný jačmeň alebo ovos. V tomto roku sme sa rozhodli pre čierny ovos **Raven**.

### Ing. Roman Krupa, hlavný agronóm Poľnohospodárske družstvo DEVIO Nové Sady

Poľnohospodárske družstvo Devio Nové Sady hospodári na stredne ťažkých pôdach. Pšenicu ozimnú pestujeme na výmere v priemere 1 245 ha. Presievkovú odrodu **Lennox** pestujeme už viac rokov. Začínali sme v roku 2017 s menšou výmerou a na základe dosiahnutých výsledkov sme výmeru postupne navyšovali na súčasných cca 28% celkovej výmery ozimnej pšenice. Je to odroda vhodná na neskoršie termíny sejby, čo sme využívali po zberoch kukurice na zrno alebo cukrovej repy a vzhľadom na termín sejby a podmienky pri sejbe sme sa niekedy istili zvýšeným výsevom, čo nám pomáhalo aj v prípade suchého obdobia nasledujúceho roku zabezpečiť dostatok hlavných stebiel na zabezpečenie adekvátnej úrody. Využili sme aj skutočnosť, že **Lennox** je presievková odroda a je možné ju vysiať aj na jar. V roku 2020 bola veľmi mokrá jeseň a veľmi ťažké podmienky na výsev. Zhruba 50 ha sa nám nepodarilo zasieť podľa pôvodného plánu na jeseň, tak sme dosievali skoro na jar a nepozorovali sme ani extra veľký rozdiel v úrodách. Okrem plôch na bežné pestovanie sa venujeme aj výrobe vyšších stupňov osiva tejto odrody pre firmu RWA. Hlavne v týchto množiteľských porastoch zvykneme v prípade potreby použiť morforegulátor. Čo sa týka zdravotného stavu, charakterizoval by som odrodu **Lennox** ako odrodu so všeobecne veľmi dobrým zdravotným stavom. Vzhľadom na dlhodobé výsledky pestovania má u nás **Lennox** pevné miesto v portfóliu ozimných pšeníc a opodstatnenie v štruktúre odrôd.

### Dušan Ferenčík, agronóm SHP a.s., Turčianské Teplice, časť Diviaky

Novinku od RWA SLOVAKIA, presievkovú osinatú odrodu s E kvalitou, **KWS Expectum**, sme pestovali z jarného výsevu 2021 na vyskúšanie do našich podmienok na Turci. Parcela bola štrkopiesková. Odroda sa radila medzi tie s nižším vzrastom, mala veľmi dobrý zdravotný stav, výbornú odolnosť proti poľahaniu a dosiahla úrodu 6,5 t/ha.

### Ing. Oskár Brezovský, predseda PD Horný Bar

Hospodárime na pôdach s rôznou bonitou a v oblasti, ktorá je v čase dozrievania veľmi teplá až horúca.

Odrodu **Lennox** – presievkovú E-čkovú bezosinatku – sme v roku 2020/2021 množili pre RWA SLOVAKIA. Okrem množiteľského porastu sme zasiali aj 20 ha bežného produkčného pestovania. Bolo to na hodne nevyrovnanej parcele so štrkovými lavicami. Fungicídnu ochranu sme preventívne riešili na začiatku stĺpkovania a druhýkrát ochranu klasu. Dosiahli sme úrodu 6,7 t/ha. S odrodou **Lennox** sme spokojní, či už sa to týka dosiahnutej úrody, potravinárskej kvality ale aj dobrého zdravotného stavu.

### Ing. František Szkuby, vedúci výroby Ing. Ladislav Karika, agronóm AGRIPENT spol. s r. o.

Náš podnik obhospodaruje 1 870 hektárov ornej pôdy. Na jednej tretine výmery pestujeme pšenicu tvrdú ozimnú, na 450 ha repku ozimnú. Zaoberáme sa aj výrobou osiva kukurice, pšenice ozimnej, pšenice tvrdej a jačmeňa jarného. Na menšej výmere pestujeme cukrovú repu a kukuricu na zrno.

Kvôli pôdnym podmienkam sme nútení pestovať hlavne ozimné plodiny, ktoré vedia využiť aj jesennú vlhu, preto nám ako predplodina slúži hlavne repka ozimná a skoro zberané plochy osivovej kukurice.

Z tvrdých pšeníc pestujeme každoročne na osivo v priemere päť až šesť odrôd, z ktorých na väčšej výmere pestujeme dve odrody **Wintergold** a Sambadur. **Wintergold** množíme od roku 2015, vyrábame nielen generáciu C1, ale aj základné osivo. Pri množiteľských porastoch sa nám osvedčili nižšie výsevky, v závislosti od ročníka je to 170-220 kg/ha.

Odroda **Wintergold** dosahuje vysoké a stabilné úrody, prevyšujúce priemernú úrodu pšenice tvrdej na našom podniku. Zdravotný stav je dobrý. Odroda je citlivá na múčnatku v skorších, ale aj v neskorších rastových fázach v závislosti od ročníka a vývoja počasia. Pri správnom ošetrovaní to nemá vplyv na konečnú úrodu. Problém môže nastať v príliš hustých porastoch. Toto sme pozorovali v jednom roku, keď múčnatka infikovala aj klasy. Kvalitatívne znaky mala odroda **Wintergold** vždy v optimálnom rozmedzí. Pri optimálnej výžive mala výbornú sklovitosť a vysoký obsah dusíkatých látok. Sme nadmieru spokojní s touto odrodou, ktorá nám každoročne prináša stabilné a kvalitné úrody.

### Ing. Andrej Fábry, hlavný agronóm PD Plavé Vozokany

Ozimný sladovnícky dvojradowý jačmeň **SY Tepee** sme v sezóne 2020/2021 na našom podniku pestovali na ploche 121 hektárov na štyroch parcelách. Orná pôda, ktorú obhospodaruujeme sa v prevažnej miere nachádza na mierne zvlnenej pahorkatine s prevládajúcimi hnedozemami a ílovitou pôdou. Výsevok bol realizovaný rôzne od 240 do 250 kg/ha, sejba bola v agrotechnickom termíne v prvej dekáde septembra. Možno sa ten výsevok bude zdať niekomu vysoký, ale z hľadiska prípravy pôdy pred sejbou – naozaj ťažká príprava, totálna hrubozrnnosť pôdy a sucho v tom čase – sa inak nedalo....

Porast odrody **SY Tepee** bez problémov prezimoval, do ďalšej vegetácie vstupoval so 4-5 odnožami a na jar sa pekne zapojil. Výživa bola riešená na dvakrát s dodanými 80 kg čistého dusíka na hektár. Do ochrany sme išli na istotu, asimilačnú plochu rastlínok sme si radšej poistili použitím fungicidu v dvoch ošetreniach a insekticídne ošetrovanie je u nás pravidlom. Na jeden meter štvorcový sa vyskytovalo v poraste od 900 do 1200 kláskov a pri tejto hustote sme dosiahli výmlat od kombajnu v priemere 6,6 tony z hektára v sladovníckej kvalite. Odroda **SY Tepee** nás rozhodne nesklamala.



# Pšenica špaldová

*Triticum spelta* L.





## Zollernperle

**Novinka**

- veľmi úrodná odroda
- dobrá odolnosť proti poliehaniu

### Agronomické charakteristiky

klasenie	4	skoré
zrelosť	5	stredná
výška rastliny	5	stredná

### Tolerancia

poliehanie	4	stredne dobrá
mrazuvzdornosť	0	nehodnotené
múčnatka	3	dobrá – veľmi dobrá
hrdza pšeničná	5	stredne dobrá
hrdza plevová	3	veľmi dobrá

### Kvalita

obsah bielkovín	7	veľmi dobrý
číslo poklesu	6	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 25	30 – 50	podporiť odnožovanie
II	EC 31 – 32	30 – 50	podporiť vývoj klasu

### Úrodnotvorné parametre

Vysoký počet zŕn v klase a vysoká HTZ.

### Sejba – vylúpané osivo (zŕn/m<sup>2</sup>)

250	350	380	380		
1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31
október				november	

Vcelku dobrá tolerancia na neskorú sejbu.



### Ochrana

Veľmi dobrá tolerancia k hrdzi plevovej a k múčnatke dovoľuje zredukovať fungicídne ošetrovanie, prípadne ho vôbec nepoužiť.

### Morforegulátory

Dobrá až stredná odolnosť proti poliehaniu - nižšia až stredná potreba použitia morforegulátorov.

### RWA ponúka vylúpané osivo špaldovej pšenice

#### Vaše výhody pri použití vylúpaného osiva:

- nižšia a presná hmotnosť osiva potrebného na výsev – úspora osiva o cca 35 %
- žiadny problém s upchávaním sejačky
- presnejšie a lepšie umiestnenie osiva do pôdy pri sejbe
- rýchlejší prístup vody k osivu = rýchlejšie vyklíčenie
- redukcia chorôb osiva umiestneného v klásku a obilke
- možnosť namoriť vylúpané osivo
- žiadne mechanické poškodenie osiva vďaka špeciálnej technológii používanej na vylúpanie



vylúpané osivo



nevylúpané osivo

### Zollernperle – úroda & kvalita

#### úroda a vysoký obsah N

- dosiahnutie vysokej úrody i kvality vďaka pokroku v šľachtení

#### vitalita

- dobrá tolerancia k chorobám
- dobrá odolnosť proti poliehaniu
- nižší typ rastliny

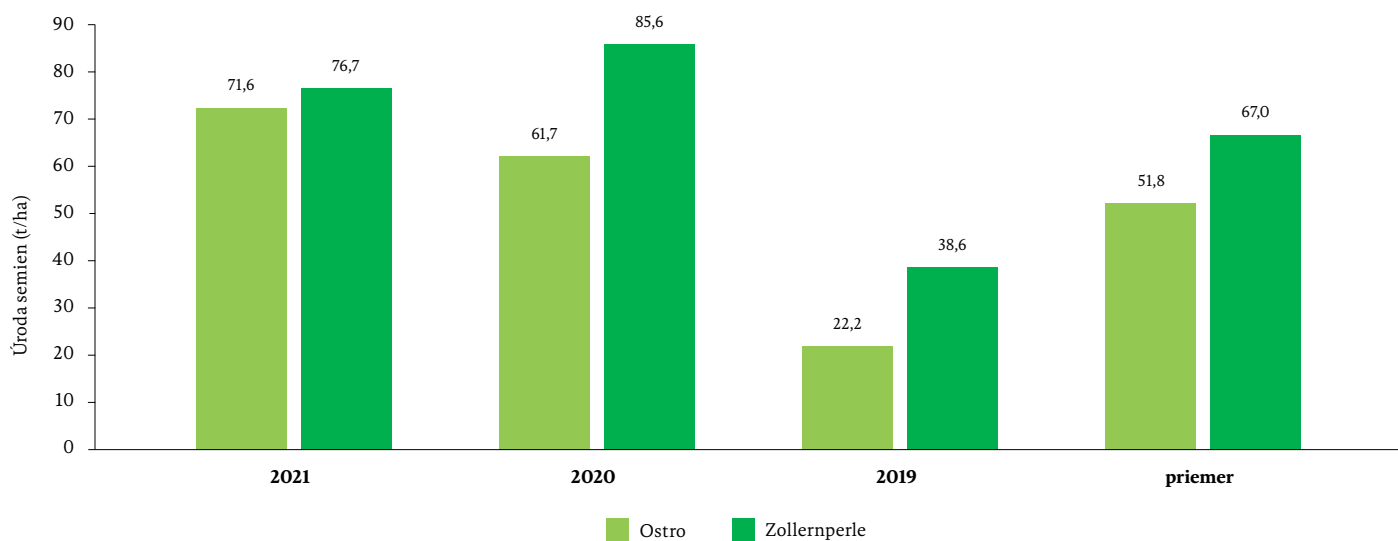
#### dobrá kvalita

- dobré pekárske vlastnosti
- vysoké farinografické číslo kvality a sedimentácia
- vysoká výmelnosť múky

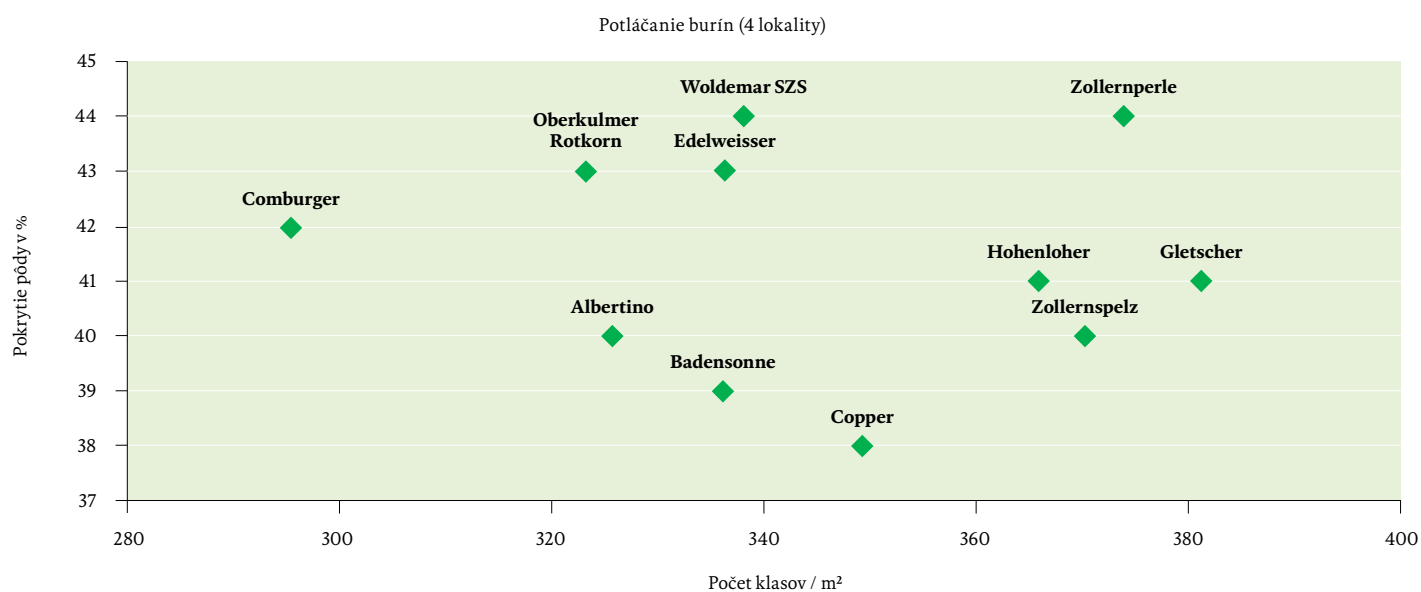
## Zollernperle – úroda

RWA firemné skúšky, Rakúsko, Gr. Enzersdorf, n=3, úroda v q/ha

Odroda	2021	2020	2019	priemer
Comburger	66,1	69,2	38,5	57,9
Ostro	71,6	61,7	22,2	51,8
Noricum	68,5	82,6	-	-
Franckentop	60,1	70,3	44,5	58,3
<b>Zollernperle</b>	<b>76,7</b>	<b>85,6</b>	<b>38,6</b>	<b>67,0</b>
Albertino	74,4	78,6	-	-



## Zollernperle – odroda, ktorá sa vynikajúco hodí pre organické poľnohospodárstvo



zdroj: Öko-Landessortenversuche Bavaria 2019



# Jačmeň siaty, ozimný

*Hordeum vulgare* L.



## Azrah

- šesťradová krmná odroda s výbornými vlastnosťami slamy
- veľmi dobrý podiel predného zrna

**Azrah** je šesťradová odroda ozimného jačmeňa s veľmi dobrou kvalitou zrna aj slamy – najvhodnejšia je na pestovanie v úrodných vlhkejších lokalitách.

### Agromické charakteristiky

klas		šesťradový
klasenie	3	veľmi skoré
zrelosť	5	stredná
výška	6	stredná až vyššia
lámavosť stebľa	4	dobrá
lámavosť klasu	6	stredná až slabšia

### Tolerancia

poliehanie	4	dobré
mrazuvzdornosť	6	stredná
múčnatka	8	slabá
hnedá škvrnitosť	3	veľmi dobrá
rynchosporiová škvrnitosť	4	dobrá
hrdza jačmenná	6	stredná až slabšia
Ramularia	6	stredná až slabšia

### Kvalita

kvalita		krmná
objemová hmotnosť	4	stredná až nižšia
podiel zrna nad 2,2 mm	7	veľmi vysoký
podiel zrna nad 2,5 mm	7	veľmi vysoký
obsah bielkovín	4	stredný až nižší
obsah hrubej vlákniny	6	vysoký

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13-21	40-50	podporiť odnožovanie
II	EC 29-32	40-60	podporiť produktivitu klasu, má význam pre dosiahnutie vysokej úrody
III	EC 49	30	pri očakávanom vyššom výnose, vo vlhkých lokalitách



### Úrodnostné parametre

Veľmi vysoký počet zŕn v klase a vysoká HTZ, stredná hustota klasov.

### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

Vlhká oblasť		280	330		
Suchá oblasť		300	350		
1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
september			október		

Pri skorej sejbe a teplejšej jeseni stúpa riziko napadnutia voškami a s následnou infekciou vírusom žltej zakrpatenosti jačmeňa. Ako protiopatrenia môžeme vykonať insekticídny postrek na poli alebo aj neskorší výsev.

### Ochrana

Dobrá odolnosť voči chorobám. Vo vlhkejších lokalitách sa odporúča použitie fungicídu (EC 49-59) na stabilizáciu úrody a kvality. Sledovať výskyt hnejkej škvrnitosti a ramularie v neskorších štádiách vývoja.

### Morforegulátory

Ošetrovanie strednou dávkou morforegulátora (EC 31) sa odporúča v oblastiach s očakávanou vysokou úrodou, pri porastoch s vysokým počtom stebiel na ploche.





## Paradies

- šesťradová odroda s genetickou rezistenciou k BYDV (žltá vírusová zakrpatenosť jačmeňa)
- dobrá úroda a zdravotný stav

**Paradies** je šesťradová odroda ozimného jačmeňa adaptabilná pre pestovanie vo všetkých lokalitách. Genetická rezistencia voči BYDV dovoľuje pestovať odrodu v lokalitách s vysokým výskytom prenášačov virózy a výsev v skorých termínoch. Odroda je vhodná aj na použitie v ekologickom poľnohospodárstve.

### Agromické charakteristiky

klas		šesťradový
klasenie	5	stredne skoré
zrelosť	5	stredne skorá
výška	7	stredná až vysoká
lámavosť stebľa	7	horšia
lámavosť klasu	6	stredná až slabšia

### Tolerancia

poliehanie	6	stredné - horšie
mrazuvzdornosť	6	stredná
múčnatka	4	dobrá
hnedá škvrnitosť	5	stredná
rynchospóriová škvrnitosť	3	veľmi dobrá
hrdza jačmenná	3	veľmi dobrá
Ramularia	5	stredná

### Kvalita

kvalita		kýmna
objemová hmotnosť	4	stredná až nižšia
podiel zrna nad 2,2 mm	4	stredný až nižší
podiel zrna nad 2,5 mm	3	nižší
obsah bielkovín	5	stredný až vyšší
obsah hrubej vlákniny	5	stredný až vyšší

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	30 – 40	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 32	40 – 60	podporiť produktivitu klasu, má význam pre dosiahnutie vysokej úrody
III	EC 49	30	pri očakávanom vyššom výnose, vo vlhkých lokalitách



### Úrodovné parametre

Veľmi vysoký počet zŕn v klase a HTZ, stredná hustota klasov.

### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

Vlhká oblasť		270	300			
Suchá oblasť		280	310			
1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31	
september			október			

Vzhľadom na toleranciu k BYDV je termín výsevu veľmi flexibilný. Akokoľvek, s ohľadom na ostatné agromické dôvody (infekcia hubovými chorobami, buriny, veľmi vyvinuté porasty idúce do zimy), sa príliš skorá sejba neodporúča.

### Ochrana

Dobrá odolnosť voči chorobám. Fungicíd sa odporúča použiť v EC 49-59 na zaistenie dobrej úrody a kvality.

### Morforegulátory

Vyššia rastlina kombinovaná so strednou odolnosťou proti poliehaniu. Porasty s vysokou hustotou stebiel a očakávanou vysokou úrodou je odporúčané ošetriť vo fáze EC 31 normálnou odporúčanou dávkou rastového regulátora.



paradies  
rezistencia  
k BYDV

## SY Tepee

- dvojradowý špičkový sladovnícky jačmeň  
– Zelená listina Heineken
- vysoká úroda a veľmi vysoký podiel predného zrna
- kombinácia dobrej odolnosti proti poliehaniu a dobrého zdravotného stavu

**SY Tepee** je dvojradowá sladovnícka odroda ozimného jačmeňa s vysokou úrodou, ktorú možno pestovať vo všetkých podmienkach, aj v príuškových. Výborne odnožuje, čo podporuje veľmi dobrú regeneráciu po zime.

### Agromické charakteristiky

klas		dvojradowý
klasenie	5	stredne skoré
zrelosť	5	stredná
výška	4	nízka až stredná
lámavosť stebľa	3	veľmi dobrá
lámavosť klasu	4	dobrá

### Tolerancia

poliehanie	4	dobré
mrazuvzdornosť	6	stredná
múčnatka	4	dobrá
hnedá škvrnitosť	3	veľmi dobrá
rynchosporiová škvrnitosť	3	veľmi dobrá
hrdza jačmenná	4	dobrá
Ramularia	7	slabá

### Kvalita

kvalita		sladovnícka
objemová hmotnosť	5	stredná až vyššia
podiel zrna nad 2,2 mm	8	veľmi vysoký
podiel zrna nad 2,5 mm	7	veľmi vysoký
obsah bielkovín	3	nízky
obsah hrubej vlákniny	5	stredný až vyšší



### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 21 – 29	70 – 80	podporiť odnožovanie, výšku úrody
II	EC 31		Po tejto fáze sa už nerobí kvôli udržaniu sladovníckej kvality – nízky obsah bielkovín

### Úrodovné parametre

Produktívny klas, vysoký počet zŕn v klase; môže byť kompenzovaný nižším počtom klasov.

### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

Vlhká oblasť		300	330		
Suchá oblasť		330	350		
1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31
september			október		

Pri skorej sejbe a teplejšej jeseni stúpa riziko napadnutia voškami a s následnou infekciou vírusom žltej zakrpatenosti jačmeňa. Ako protiopatrenia môžeme vykonať insekticídny postrek na poli alebo aj neskorší výsev.

### Ochrana

Dobrá odolnosť voči chorobám. Pri vysokom infekčnom tlaku chorôb sa odporúča použitie fungicídov. Treba sledovať infekčný tlak Ramularie najmä vo vlhkých podmienkach pestovania.

### Morforegulátory

Ošetrovanie strednou dávkou morforegulátora (EC 31) sa odporúča v oblastiach s očakávanou vysokou úrodou, pri porastoch s vysokým počtom stebiel na ploche.



## Raž siata, ozimná

*Secale cereale* L.



## Tritikale ozimné

*x Triticosecale* Wittm



## Ovos siaty, ozimný

*Avena sativa* L.



## Elias

- skorá, robustná, úrodná, tolerantná odroda s dobrou zimovzdornosťou
- výborná odolnosť proti kyjaničke purpurovej (jedna z najlepších v sortimente raže)

**Elias** je skorá populačná raža zaručujúca vysokú kvalitu produkcie – poskytuje vysokú a stabilnú úrodu a zdravé zrno aj v drsnejších a vlhkých podmienkach.

### Agronomické charakteristiky

typ		populačná
klasenie	4	skoré
zrelosť	4	skorá
výška rastliny	6	stredne vysoká

### Tolerancia

poliehanie	6	stredná až slabšia
prerastanie	5	stredné
plesen snežná	6	stredná až slabšia
múčnatka	5	stredná
hrdza pšeničná	7	stredná až slabšia
hrdza trávová	6	stredná
Rhynchosporium	5	stredne dobrá
kyjanička purpurová	3	veľmi dobrá

### Kvalita

HTZ	5	stredná až vyššia
objemová hmotnosť	5	stredná až vyššia
obsah bielkovín	3	nízky
číslo poklesu	6	dobré
amylogram	5	stredný

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 70	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 32	40 – 60	podporiť produktivitu klasu pre dosiahnutie vysokej úrody



### Úrodnotvorné parametre

Elias má vysokú hmotnosť klasu a strednú až vyššiu hmotnosť zŕn.

### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

Horšie podmienky		330	350	400		
Lepšie podmienky		300	330	350		
1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31	
september			október			

Pri horších podmienkach treba siať koncom septembra, aby prebehol dobrý jesenný vývoj. V dobrých podmienkach môžeme siať začiatkom októbra.

### Ochrana

ELIAS je odroda s dobrou toleranciou. Prioritou je ochrana proti hrdzi pšeničnej.

### Morforegulátory

Ošetrovanie morforegulátormi sa odporúča len pri hustých porastoch, v úrodných a v intenzívne hnojených oblastiach.







## KWS Binntto (hybridná)

- vysoká úroda
- zdravá a nepoliehavá hybridná odroda
- hybrid vyrobený technológiou POLLEN PLUS – zvýšená tvorba peľu pôsobí ako ochrana kvitnúcich klasov pred napadnutím kyjaničkou purpurovou

**KWS Binntto** je hybrid vhodný do všetkých oblastí pestovania raže, ale výborné úrody dosahuje práve v panónskom regióne.

### Agromické charakteristiky

typ		hybrid
klasenie	7	neskoré
zrelosť	7	neskorá
výška rastliny	3	nízka

### Tolerancia

poliehanie	3	veľmi dobrá
mrazuvzdornosť	5	stredná
plseň snežná	6	stredná až nižšia
Septoria tritici	5	stredná
hrdza pšeničná	5	stredná až dobrá
hrdza trávová	4	dobrá
Rhynchosporium	4	dobrá
Kyjanička purpurová	5	stredná až dobrá

### Kvalita

HTZ	5	stredná až vyššia
objemová hmotnosť	4	stredná až nižšia
obsah bielkovín	2	nízky
prerastanie	5	stredné
číslo poklesu	6	dobré
amylogram	6	dobry

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 70	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 32	40 – 60	podporiť produktivitu klasu pre dosiahnutie vysokej úrody



### Úrodovné parametre

Kombinačný typ – dobré odnožovanie v kombinácii s nízkou rastlinou. Veľmi dobrá fertilita klasu.

### Sejba (zrín/m<sup>2</sup>)

			210	250	Horšie podmienky			
			180	210	Lepšie podmienky			
1–10	11–20	21–31	1–10	11–20	21–30	1–10	11–20	21–31
september			október		november			

Pri horších podmienkach treba siať koncom septembra, aby prebehol dobrý jesenný vývoj. V dobrých podmienkach môžeme siať začiatkom októbra.

### Ochrana

Raž má veľmi dlhú periódu nalievania zrna, preto je veľmi dôležité udržať listovú plochu počas tohto obdobia zdravú. Treba venovať pozornosť infekčnému tlaku hrdze pšeničnej a v správnom čase použiť fungicíd.

### Morforegulátory

Hybridná raž potrebuje nízky výševok, aby sa vyvinula dobre odnožená a nepoliehavá rastlina. Ošetrovanie morforegulátormi sa odporúča len pri hustých porastoch s očakávanou vysokou úrodou a oblastiach bohatých na zrážky.

Porasty s rastlinami s vysokým počtom odnoží sa odporúča v EC 31 ošetriť strednou dávkou morforegulátora.



## Cappricia

- výnimočná odroda pre pestovateľov v regiónoch s vysokým úhrnom zrážok

**Cappricia** je odroda s dobrou zimovzdornosťou a vysokou stabilnou úrodou, vhodná pre pestovanie vo všetkých lokalitách. S veľmi dobrou odolnosťou proti poliehaniu a dobrou odolnosťou proti prerastaniu je táto odroda dobrou voľbou pre pestovanie vo vlhkých oblastiach.

### Agronomické charakteristiky

klas		osinatý
klasenie	6	stredne neskoré
zrelosť	6	stredne neskorá
výška rastliny	3	nízka

### Tolerancia

poliehanie	3	dobrá
pleseň snežná	3	veľmi dobrá
múčnatka trávová	5	stredná
hrdza pšeničná	3	veľmi dobrá
hrdza plevová	4	dobrá
Rhynchosporium	3	veľmi dobrá

### Kvalita

HTZ	4	stredná
objemová hmotnosť	3	nízka
obsah bielkovín	3	nízky
číslo poklesu	4	stredné až nižšie
prerastanie	4	dobré

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	50 – 60	podporiť odnožovanie
II	EC 29 – 32	50 – 60	podporiť produktivitu klasu, t. j. vyššiu úrodu



### Úrodovné parametre

Stredná až vysoká hustota klasov.

### Sejba (zrín/m<sup>2</sup>)

Horšie podmienky		300	350 - 380	400	
Lepšie podmienky		300	330 - 350	380	
1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31
september			október		

Pri horších podmienkach treba siať skôr - koncom septembra, aby prebehol dobrý jesenný vývoj. V dobrých podmienkach môžeme siať v októbri.

### Ochrana

Aplikovať fungicíd s ohľadom na infekčný tlak chorôb; sústrediť pozornosť na výskyt múčnatky.

### Morforegulátory

Odolnosť voči poliehaniu je dobrá, zväčša postačuje stredná až nižšia dávka morforegulátora.





## Eagle

**Novinka**

- vysoký úrodový potenciál
- výborná kvalita, veľmi vysoká objemová hmotnosť

**Eagle** je odroda ovsu ozimného s vysokou adaptabilitou na všetky lokality bez rizika tvrdých mrazov počas zimy a skorej jari.

### Agromické charakteristiky

klasenie	3	veľmi skoré
zrelosť	5	stredná
vlastnosti slamy		
výška rastliny	5	stredná
lámavosť stebľa	3	veľmi dobrá

### Tolerancia

poliehanie	4	dobrá
mrazuvzdornosť	7	slabšia
múčnatka	2	veľmi dobrá
hrdza korunkatá	3	veľmi dobrá

### Použitie

		kŕmna / ľudská výživa
objemová hmotnosť	7	veľmi vysoká
obsah tukov	7	veľmi vysoký
hrubá vláknina	4	veľmi nízka

### Hnojenie

	EC	kg N/ha	cieľ
I	EC 13 – 21	40 – 50	–
II	EC 29 – 32	30 – 50	–



### Úrodovné parametre

Výborné odnožovanie a vylepšené vyplňanie zrna v porovnaní s ovsom siatym jarným.

### Sejba (zŕn/m<sup>2</sup>)

		310	330						
1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-31	
september			október			november			

### Ochrana

Dobrá tolerancia proti múčnatke a hrdzi korunkatej. BYDV, prenášaná hmyzom, môže spôsobiť škody, preto je vhodné vyhnúť sa jej buď insekticídnym morením alebo nie príliš skorým termínom sejby.

### Morforegulátory

Porasty so silným vývojom do jari je odporúčané ošetriť strednou dávkou morforegulátora.



## ...a ešte niečo z môjho poznámkového bloku

### Prečo zostali v portfóliu?

Ako som už spomenula v úvodnom článku, „vyčistili“ sme portfólio odrôd pšenice ozimnej. Ponechali sme odrody, ktoré nás presvedčili. Čím? Dôležitými faktormi sú určite flexibilita na rôzne podmienky pestovania a stabilita, či už úrody alebo kvality. Pri stále častejších a extrémnejších výkyvoch počasia je pre výber odrody dôležité, aby „nezahviezdila“ len pri dobrých podmienkach pestovania, ale aby dokázala zvládnuť aj nie úplne štandardné veci. Už v priebehu procesu skúšania sa snažíme definovať charakteristiky, ktoré tvoria pridanú hodnotu tej-ktorej odrody a ktoré ju vedú posunúť do kategórie úspešnej odrody. Odrody, ktoré zostali v tomto katalógu z nášho pohľadu tieto požiadavky spĺňajú.

### Čo je u odrody pridaná hodnota?

– **plasticita**; dobré výsledky v širokom spektre pôdnych, klimatických i ročníkových podmienok. Očakávaný výsledok je vždy ako lego – je to skladačka genetickej výbavy, agronomického umu a podmienok. Opakovaný dobrý výsledok je viac, ako jedno víťazstvo.

Veľmi užitočné sú pre nás napr. už spomínané pokusy s novými kandidátskymi odrodami, ktoré zakladáme v 4 – 5 krajinách. Na základe výsledkov takéhoto testovania vieme potom vybrať „veľkú“ odrodu, ktorá funguje vo viacerých krajinách koncernu RWA. Vieme si lepšie napláňovať výrobu, regulovať skladové zásoby, pomôcť si medzi sebou pri nedostatku osiva v jednej krajine, či využiť exportné možnosti. Príkladom bola napr. jar 2021, kde po ťažkej jeseni 2020 bol obrovský dopyt po osive jarnej pšenice. RWA SLOVAKIA si vtedy pre slovenský trh stiahla dostupné osivo od sesterských spoločností z Rakúska, Česka, Maďarska, Slovinska a Rumunska. Túto jar sme naopak exportovali veľké množstvo osiva jarnej pšenice cez našu matku v Rakúsku do západnej Európy. Takto môžu však fungovať len naozaj plastické a medzinárodne známe odrody ako sú napr. odrody pšenice Lennox, KWS Expectum, Sensas, pšenica tvrdá Wintergold, jačmeň ozimný Azrah, raž Elias, či tritikale Cappricia.

– **široké sejbové okno – vhodnosť na neskorú sejbu**; dôležitosť sa ukázala napr. na jeseň 2020, keď sa sialo neskoro a v ťažkých podmienkach. V našom portfóliu je na neskorú sejbu vhodná väčšina odrôd. Asi najlepším riešením sú v tomto prípade **presievkové odrody**. Nie každá presievková odroda sa však dá používať v režime jeseň / jar. Pre takéto použitie je samozrejme potrebné, aby odroda mala **dostatočnú zimuvzdornosť**. Presievkové odrody nemajú takú špičkovú zimuvzdornosť, ako klasické ozimné odrody. Hodnotenie „stredná zimuvzdornosť“ však znamená, že pre naše podmienky je to bezpečné. Nikdy sa nestalo, že by napr. naša, z aktuálneho sortimentu najdlhšie používaná odroda Lennox, mala nejaké problémy s prezimovaním. Druhou nemenej dôležitou vlastnosťou je **primeraný jesenný vývoj**. Odroda ho nesmie mať príliš rýchly, aby nešla do zimy v štádiu, kde môže byť ľahko poškoditeľná. Aj preto odporúčam rešpektovať optimálny termín výsevu, ktorý je od konca októbra do konca marca, kedykoľvek, keď sú vhodné podmienky. Ak sa seje príliš skoro pestovateľ si zvyšuje riziko poškodenia počas zimy alebo skoro na jar.

– **dobrý zdravotný stav – stabilný zdravotný stav**; dôležitá je dobrá tolerancia hlavne proti hrdziam, septórii, či fuzáriám. Veľmi zaujímavé sú i rozdiely medzi odrodami, čo sa týka rýchlosti prechodu choroby na vlajkový list. U niektorých choroba doslovne vyletí až hore, u iných to ide veľmi pozvoľne. Príkladom sú napr. odrody z Edelhofu, Ergo, Emotion, Edda (ale bolo to tak

i u predchádzajúcich odrôd, ako boli Estevan, Element, Emilio,...). Pri niektorých chorobách je tu tolerancia len stredne dobrá, ale ak sa choroba objaví, postupuje rastlinou veľmi pomaly, prípadne sa zastaví na nižších poschodiach (závisí to samozrejme aj od sily infekčného tlaku danej choroby). Zároveň majú odrody z Edelhofu veľmi stabilný zdravotný stav – napr. u odrody Ergo sa za 12 rokov jej fungovania nič nezmenilo. U niektorých odrôd totiž počas ich života prišlo aj k pomerne veľkým zmenám v tolerancii k chorobám, predovšetkým k múčnatke a hrdzi pšeničnej.

Výborný zdravotný stav predurčuje viaceré odrody i na pestovanie v režime organického poľnohospodárstva. Fungovanie odrôd v neošetrenej kontrole možno pekne vidieť napr. v pokuse na ÚKSÚP-e v Spišskej Belej. Zároveň treba vždy upozorniť na riziká, či na zmenu zdravotného stavu, aby pestovateľ vedel, na čo sa má sústrediť aby dosiahol žiadaný výsledok, pretože ide o veci riešiteľné.

– **odolnosť k prerastaniu**; určite jeden z dôležitých risk faktorov ovplyvňujúcich kvalitu. Veľký význam má hlavne pri takých druhoch ako je pšenica tvrdá, tritikale, či raž, kde je reakcia na daždivú žatvu veľmi rýchla.

– **spoľahlivosť nalievania zrna**; dôležité je, aby odroda vedela zvládnuť predovšetkým suché počasie na jar, aby rýchlo neprestala s vývojom klasu a plnohodnotne naliala zrná.

### ... ešte niečo k vybraným odrodám

#### Pšenica ozimná Asory (JB Asano x Memory)

Už vlni, keď sme uvádzali túto odrodu ako novinku, sme určite odporúčali venovať pozornosť spevneniu prvého kolienka. **Asory** má veľký úrodový potenciál, vysokú hmotnosť klasu a strednú odolnosť k poliehaniu. Toto je asi jediná vec, kde je „otec“ – odroda JB Asano – lepší.

Dôležité u tejto odrody je aj zvoliť si **správny výsevok**. Túto odrodu rozhodne netreba presievať. Ukazujú nám to výsledky z pokusov i porastov bežného pestovania. Cenné skúsenosti máme napr. od našej „sestry“ RWA Czechia – v ČR Asory funguje o niečo dlhšie ako u nás a má teda väčšie plochy. Hlavne v prípadoch, keď príde ku kombinácii skoršia sejba & vyšší výsevok, porast sa pri dobrej odnožovacej schopnosti až príliš zahustí, odnože sa nedokážu vyrovnáť hlavnému stebľu, sú kratšie, s menším počtom zŕn, porast je vizuálne výškovo rozskákaný a úroda nedosiahne potenciál odrody. Naopak, pri nižšom výsevku sa naplno prejaví schopnosť odrody plnohodnotne vyvinúť odnože, odroda má krásny dlhý klas s veľkými zrnami (podobne ako u JB Asano). Samozrejme agronom je ten, kto pozná svoje podmienky najlepšie, ale pri tejto odrode platí, že **môžete dosiahnuť vyššiu úrodu, ak si kúpite menej osiva**.

V tomto roku máme založený pokus s tromi rôznymi výsevkami **Asory** na ÚKSÚP-e v Spišskej Belej. Uvidíme, ako to dopadne. Pre udržanie vysokej kvality netreba podceniť tretiu dávku kvalitatívneho hnojenia. Odroda veľmi efektívne využíva N. Asory vyniká v sortimente odrôd s A – kvalitou hlavne výborným objemom pečiva.

#### Jačmeň ozimný PARADIES

Táto odroda šesťradového kŕmneho ozimného jačmeňa ponúka genetické benefity moderného šľachtenia, ktoré možno zhrnúť



do kombinácie výborných agronomických vlastností, genetickej rezistencie k BYDV a vysokej a stabilnej úrody. Pred pár rokmi, sme boli prvou spoločnosťou, ktorá uviedla na slovenský trh odrodu s rezistenciou k BYDV. V skúškach sa veľká pozornosť venovala tomu, či tento pokrok v zdravotnom stave nebude mať napr. vplyv na zníženie úrody. Teraz, nielen na základe skúšok a pokusov, ale hlavne na základe výsledkov bežného pestovania, môžeme s istotou povedať, že Paradies je odroda s vynikajúcou úrodou. Genetická rezistencia k BYDV (yd2) je veľkým bezpečnostným bonusom pri predchádzaní škodám, spôsobeným BYDV predovšetkým pri dlhej a teplej jeseni. Použitie takejto odrody dáva agronómovi tiež väčšiu voľnosť pri termíne sejby. Chcem zdôrazniť (keďže som na túto tému dostala zopár otázok), že tu ide o výsledok klasického šľachtenia, nie o genetickú modifikáciu. Ako funguje genetická rezistencia k BYDV? Veľmi zjednodušene – hmyz – najčastejšie voška – môže vírus preniesť aj na rastlinku odrody Paradies a infikovať ju. Princíp je v tom, že genetická výbava tejto odrody nedovolí, aby sa vírus v rastline rozmnožoval a šírila ďalej. Okrem genetickej rezistencie k BYDV má Paradies aj dobrú toleranciu k chorobám predovšetkým k hrdzi jačmennej a rynchospóriovej škvrnitosti.

#### Ovos ozimný EAGLE

Pestovanie ovsia siateho ozimného nie je u nás zatiaľ veľmi rozšírené. Pri súčasnom priebehu počasia, keď napr. dobre funguje jesenný výsev jarného jačmeňa, je možno dobré vedieť niečo o možnostiach jeho pestovania. Hlavnou výhodou je dlhšia vegetačná doba v porovnaní s jarnou formou ovsia a tým aj väčšia spoľahlivosť pri vývoji metliny a nalievání zrn. Pozornosť treba venovať výberu lokality a umiestnenia pozemku. Ozimný ovos nie je vhodný na pestovanie v lokalitách s rizikom tvrdých mrazov počas zimy alebo skoršej jari. Tiež tu nie je veľká flexibilita v termíne sejby. Netreba siať príliš skoro, ale ani príliš neskoro – podľa lokality je optimálny termín výsevu ovsia ozimného asi taký, ako u ozimného jačmeňa, t. j. zhruba od 25. septembra do konca prvej tretiny októbra.

Minulý rok sme mali odrodu **Eagle** zasiatú v poloprevádzkovom pokuse v NPPC Borovce. Podmienky na jeseň 2020 umožnili výsev pomerne neskoro pre túto odrodu – 27. 10.. Pred zimou porast nevyzeral veľmi dobre, úroda však bola slušná, 4,44 t/ha.

#### Jačmeň jarný siaty na jeseň

V posledných rokoch to funguje dobre. Prínos je vo vysokej úrode (vyššej ako z výsevu na jar) ale predovšetkým vo väčšej stabilite kvality, napr. pri podiele predného zrna.

Opäť pokus v NPPC Borovce, odroda **Soulmate**, sejba 27. 10. 2020 – úroda 8,72 t/ha.

#### Kvalitné osivo je základ

Toto určite platí. Certifikované osivo pestovateľovi zaručuje pravosť a čistotu odrody a zároveň stanovený počet generácií v množiteľskom cykle zaručuje i patričnú vitalitu a možnosť, aby odroda naplnila svoj potenciál. Počet generácií v množiteľskom cykle je iný u rôznych skupín druhov, napr. iný je u obilnín, iný u krmovín, či olejnin. Počet generácií v množiteľskom cykle bol stanovovaný veľmi presne a s ohľadom na zaručenie bezpečného udržania práve pravosti a čistoty odrody. U obilnín sú to konkrétne tri kategórie – predzákladné osivo, základné osivo a certifikované osivo. V rámci kategórie certifikované osivo máme dve generácie – C1 a C2. Napriek tomu, že obe generácie majú rovnaké podmienky pre uznanie množiteľského porastu i pre uznanie v laboratóriu, na Slovensku sa obchoduje v drvivej väčšine s generáciou C1. Ak mi potom niekto povie, že už 6 rokov presieva doma osivo znamená to, že má ako keby generáciu C8. A tento materiál už ani nemožno nazvať osivom, ani farmárskym, pretože i výroba farmárskeho osiva má v osivárskej legislatíve svoje pravidlá. A neverím, že takéto osivo je základom pre dobrý pestovateľský výsledok.

RWA SLOVAKIA Vám dlhodobu ponúka kvalitné certifikované osivo namorené špičkovými moridlami. Takže záverečná rovnica znie:

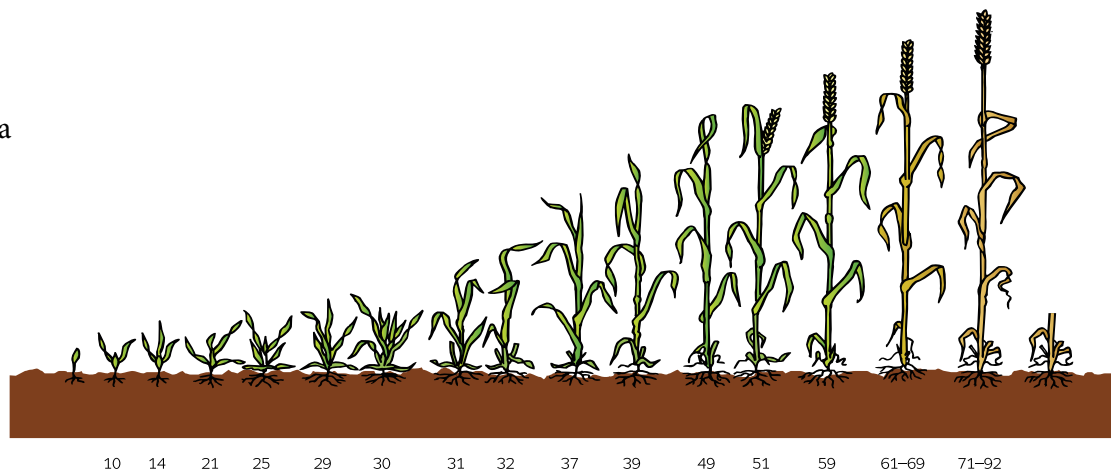
**dobrá odroda x kvalitné osivo = základ spokojnosti pestovateľa**

Úplne na záver z mojej strany by som sa Vám chcela poďakovať za spoluprácu, Vašu veľmi dôležitú spätnú väzbu, postrehy a názory, ktoré si naozaj vážim a ktoré mi pri mojej práci produktového manažera veľmi pomáhajú.

Ing. Jana Garaiová

# Obilniny

## Fenologická stupnica



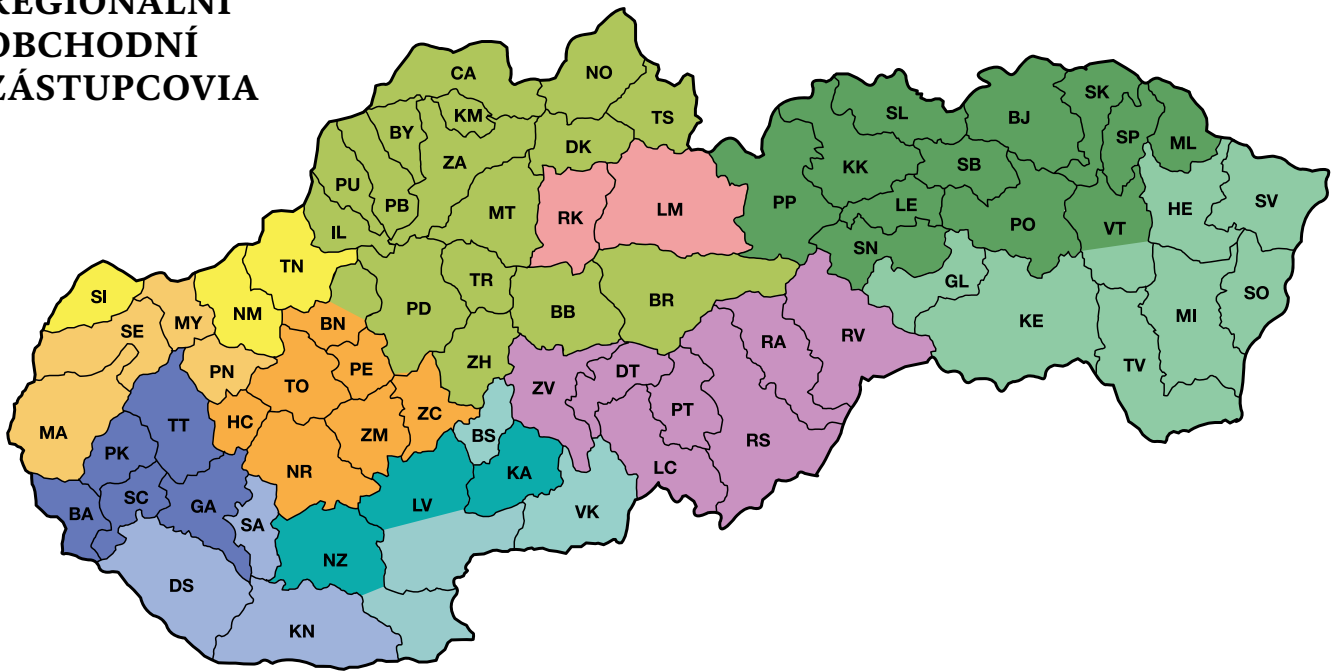
### EC = BBCH Rastová fáza

EC = BBCH	Rastová fáza
<b>Klíčenie</b>	
00	Suché zrno
03	Nabobtnané zrno
05	Vyrastanie klíčneho korienka
07	Objavenie sa koleoptily
09	Pri vrchole koleoptily je viditeľný list
<b>Vzchádzanie</b>	
10	Koleoptyla preráža povrch pôdy. 1. list presahuje koleoptylu
11	1. list: horná časť 1. listu je rozvinutá, špička 2. listu sa stáva viditeľnou
12	2. list: 2. list je vyvinutý, nakláňa sa do boku
13	3. list: 3. list (uprostred rastliny) je spoločne vyvinutý
14 – 18	4 – 8 list je vyvinutý
19	9. list a viac listov je vyvinutých
<b>Odožovanie</b>	
20	Vyvinuté je len hlavné steblo - odnož založená (vo vnútri pošvy) ale ešte neviditeľná
21	Začiatok odnožovania: v pazuchách listov alebo vedľa hlavnej osi sa objavujú vedľajšie výhonky : tvoria sa sekundárne korene
25	Plné odnožovanie, rastliny sa plazivo rozvíjajú alebo majú sklon rastu do strán, listy sa stáčajú špirálovito, tvoria sa ďalšie odnože
29	Koniec odnožovania: rýchly vývin vedľajších odnoží, ktoré sa začínajú vzpriamovať, nepravé steblo bez kolienka
<b>Steblovanie</b>	
30	Začiatok steblovania: (hlavné steblo a odnože sú výrazne vzpriamené)
31	Objavenie 1.kolienka (je nahmatateľné nad povrchom pôdy)
32	Objavenie 2. kolienka
37	Objavenie posledného listu: posledný list ešte stočený, klas nahor posunutý, v dôsledku toho je listová pošva zdurená
39	Objavenie jazýčka u posledného listu, listová pošva je silne zdurená
<b>Zdurovanie listovej pošvy</b>	
43	Začiatok zdurovania pošvy horného listu
45	Zdurená pošva

47	Prasknutá pošva
49	Viditeľné osti vyrastajú z pošvy
<b>Klasenie</b>	
50/51	Začiatok klasenia, vrcholčky klasu prenikajú z listovej pošvy, prvé klásky sú viditeľné
52/53	Štvrtina klasu je viditeľná
54/55	Polovica klasu je viditeľná
55	Stred klasenia : báza klasu je ešte v listovej pošve
59	Koniec klasenia : celý klas je viditeľný
<b>Kvitnutie</b>	
61	Začiatok kvitnutia: v strednej časti klasu sa objavujú prvé tyčinky
65	Plné kvitnutie: väčšina kláskov má viditeľne zrelé tyčinky
69	Koniec kvitnutia:všetky klásky odkvitli, na klase ešte visí niekoľko zaschnutých tyčiniek
<b>Zrenie/Dozrievanie</b>	
71	Tvorba zrna: prvé zrná dosiahli polovicu svojej konečnej veľkosti, ich obsah je vodnatý
75	Mliečna zrelosť: všetky zrná majú konečnú veľkosť, ich obsah je mliečny, zrná sú ešte zelené
85	Vosková zrelosť (obsah zrna je mäkký, ale suchý, medzi prstami rozmeľiteľný) zrno a plevy sú žlto-zelené
87	Žltá zrelosť: (tvrdá vosková zrelosť obsah zrn je plastický až pevný, po stlačení nechtom zostáva stopa, chlorofyl mizne) zrno možno ešte cez necht palca zlomiť
91	Plná zrelosť: zrno je tvrdé (ťažko sa rozdelí prstami, cez necht palca ho možno len ťažko zlomiť) rastlina odumrela
92	Mŕtva zrelosť (zrno úplne tvrdé, cez necht neprelomiteľné)
<b>Stupne prezretosti</b>	
94	Prezretosť poľná
95	Vznik 1. dormancie zrna
96	Čiastočná strata 1. dormancie (klíči 50 % zrn)
97	Strata 1. dormancie zrna
98	Vznik 2. dormancie zrna
99	Strata 2. dormancie zrna



# REGIONÁLNI OBCHODNÍ ZÁSTUPCOVIA



## Ing. Ján Vrbičan

obchodný riaditeľ predaja vstupov  
a regionálny obchodný zástupca

okr.: LM, RK  
+421 915 200 156  
[jan.vrbican@rwaslovakia.sk](mailto:jan.vrbican@rwaslovakia.sk)

## Ing. Szabolcs Horváth

regionálny obchodný zástupca

okr.: DS, KN, SA  
+421 905 719 102  
[szabolcs.horvath@rwaslovakia.sk](mailto:szabolcs.horvath@rwaslovakia.sk)

## Ing. Rastislav Koreň

regionálny obchodný zástupca

okr.: BN, HC, PE, NR, ZM, TO, ZC  
+421 917 977 838  
[rastislav.koren@rwaslovakia.sk](mailto:rastislav.koren@rwaslovakia.sk)

## Ing. Peter Luhan

regionálny obchodný zástupca

okr.: NZ, LV, VK, BS  
+421 905 662 941  
[peter.luhan@rwaslovakia.sk](mailto:peter.luhan@rwaslovakia.sk)

## Ing. Karol Gubovič

regionálny obchodný zástupca

okr.: ZV, LC, DT, RA, RS, PT, RV  
+421 911 169 547  
[karol.gubovic@rwaslovakia.sk](mailto:karol.gubovic@rwaslovakia.sk)

## Ing. Gabriel Kurdila

regionálny obchodný zástupca

okr.: VT, SV, HE, SO, MI, TV, KE, KS, GE  
+421 907 822 606  
[gabriel.kurdila@rwaslovakia.sk](mailto:gabriel.kurdila@rwaslovakia.sk)

## Tomáš Marcinka

regionálny obchodný zástupca

okr.: MA, PK, BA, SC, TT, GA  
+421 905 014 695  
[tomas.marcinka@rwaslovakia.sk](mailto:tomas.marcinka@rwaslovakia.sk)

## Ing. Jana Ušáková

regionálny obchodný zástupca

okr.: SI, NM, TN  
+421 917 947 674  
[jana.usakova@rwaslovakia.sk](mailto:jana.usakova@rwaslovakia.sk)

## Ing. Peter Vrabček

regionálny obchodný zástupca

okr.: MA, SE, PN, MY  
+421 915 888 366  
[peter.vrabcek@rwaslovakia.sk](mailto:peter.vrabcek@rwaslovakia.sk)

## Ing. Jana Španitzová

vedúca závodu RWA Bajka a regionálny  
obchodný zástupca

okr.: NZ, LV, KA  
+421 905 986 657  
[jana.spanitzova@rwaslovakia.sk](mailto:jana.spanitzova@rwaslovakia.sk)

## Ing. Miroslava Lokajová

regionálny obchodný zástupca

okr.: BN, IL, PU, PB, PD, BY, CA, NO, TS,  
DK, MT, ZA, KM, TR, ZH, BB, BR  
+421 918 433 002  
[miroslava.lokajova@rwaslovakia.sk](mailto:miroslava.lokajova@rwaslovakia.sk)

## MVDr. Marek Toropila

regionálny obchodný zástupca

okr.: VT, PP, KK, SL, BJ, SK, SP, ML, PO,  
SB, LE, SN  
+421 915 888 367  
[marek.toropila@rwaslovakia.sk](mailto:marek.toropila@rwaslovakia.sk)



RWA SLOVAKIA spol. s r. o.  
Pri trati 15, 820 14 Bratislava  
Tel.: 02/40201111, email: [rwaba@rwaslovakia.sk](mailto:rwaba@rwaslovakia.sk)  
[www.rwa.sk](http://www.rwa.sk)