



Z obsahu :

- ♦ genetické zdroje
ovsa
- ♦ sladovnická kvalita
ozimých a jarních
ječmenů
- ♦ nabídka odrůd
Zemědělského
výzkumného ústavu
Kroměříž, s.r.o. pro
jarní výsev 1996



Studium genetických zdrojů ovsa

Ing. František Macháň, CSc.

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Studium genetických zdrojů ovsa v Kroměříži bylo započato v roce 1952. Klade si za cíl studium genetických zdrojů ovsa a získání pro českou kolekci maxima odrůd, perspektivních linií a genových zdrojů ze světových kolekcí. Po zhodnocení jsou nejvhodnější z nich doporučeny k realizaci v různých směrech geneticko-šlechtitelských aktivit a zařazeny ke středně dlouhodobému uchování v kolekci. Evidence odrůd je prováděna podle programu EVIGEZ, který vychází z mezinárodních klasifikátorů GENUS AVENA a navazuje na UPOV. Nedílnou součástí studia a evidence genetických zdrojů ovsa je spolupráce s Genovou bankou

kulturních rostlin v Praze-Ruzyni a dalšími evropskými databázemi Avena. Stav kolekcí genetických zdrojů ovsa v Zemědělském výzkumném ústavu Kroměříž, s.r.o. ukazuje tab. č. 1.

V celosvětovém měřítku zaznamenalo pěstování ovsa v posledních letech snižující se trend. V letech 1979-81 byl oves ve světě pěstován na celkové ploše 21.940 tis. ha, v současné době zaujímá necelých 20.000 tis. ha. Z tohoto pohledu došlo v uvedeném období k nepatrnému zvýšení hektarových výnosů a to z 1,66 t.ha⁻¹ na 1,79 t.ha⁻¹. Umožnilo to vyprodukovat při celkově nižší ploše ovsa prakticky stejné množství produkce této plodiny. V České republice byl v roce 1990

dosažen výnos 4,70 t.ha⁻¹. Oproti 107.628 ha ovesných ploch v roce 1980 došlo v roce 1993 (ČR) ke snížení na 69.509 ha. Při průměrném výnosu 3,78 t.ha⁻¹ bylo dosaženo produkce 262.594 tun zrna. V roce 1995 dosáhlo snížení ploch 60.111 ha a produkci okolo 200 tis. tun zrna, což již nepokrývá potřebu krmivářského a potravinářského průmyslu.

Hodnocení kolekce odrůd v letech 1988-1991 bylo prováděno na dvou pracovištích a to v Bystřici nad Pernštejnem - výrobní typ bramborářský (BVT) a Kroměříž - výrobní typ řepařský (ŘVT). Odrůdy byly vysety na parcelách 10 m² ve 4 opakováních v náhodném uspořádání.

Pro zkoušení odrůd bylo použito doporučené technologie pěstování.

Hodnocení produkčních znaků a dalších hodnot bylo provedeno klasickými statistickými metodami, u vybraných znaků byly vypočteny vzájemné korelace a uvedeny v tabulkové podobě.

V období 1988-1990 bylo zařazeno do zkoušení v BVT 32 genotypů. V uvedeném tříletém pokusu bylo dosaženo průměrného výnosu u celého pokusu 6,1 t.ha⁻¹. Kontrolní odrůda Zlaták (CZ) dosáhla průměrný výnos 6,86 t.ha⁻¹ a byla v tomto znaku překonána pouze polskou odrůdou Góral, která měla průměrný hektarový výnos 7,05 t.ha⁻¹ t.j. 102,8 % ke kontrole. Výnos zrna nad 95 % ke kontrole byl v uvedeném pokusu ještě zjištěn u těchto odrůd: Gramena (D) - 99,4 %, Ardo (CZ) - 99,3 %, Platek (PL) - 98,8 %, Salvator (D) - 98,3 %, Flämingsregent 97,1 %, Mars (D) - 96,5 % a Rise (Dánsko) - 96,1 % ke kontrole. V rámci výše uvedených nejvýkonnějších odrůd byla nejkratší vegetační doba - 131 dnů zjištěna u odrůd Ardo a Flämingsregent a nejvyšší odolnost k poléhání (8) u odrůd Platek a Rise. Celkově nejvýkonnější odrůda Góral dosáhla také nejvyššího poměru zrna ke slámě 1 : 1,4, když při výnosu zrna 7,05 t.ha⁻¹ vytvořila pouze 9,9 t.ha⁻¹ slámy. V rámci všech hodnocených odrůd byla nejkratší vegetační doba - 125 dnů zjištěna u odrůdy Flämingsnova (D), vysoká odolnost ke rzi ovesné (9) u odrůd Bel 8 (SU), Matyn (FRA), Roar (Dánsko), Trafalger (SWE), Alo (SU) a Hudson (CAN). Nejvyšší odolnost k padli travnímu (9) byla zjištěna u odrůd Tell (SWE) a Pevele (FRA). Délka stébla pod 1,0 m byla zjištěna u těchto odrůd: Góral (PLR), Charlotte (FRA), Flämingsone (D), Matyn (FRA) a Mapua (NZL). Nejvyšší HTZ - 36,7 g byla v rámci hodnoceného souboru odrůd zjištěna u čs. odrůdy Veles. Vysoké hodnoty HTZ nad 35,5 t byly ještě zjištěny u odrůd Flämingsregent (D), David (CZ) a Presta (SWE). Nejnižší podíl pluch v zrnu - 22,1 % byl zjištěn u odrůdy Mars (D). Velmi nízký podíl pluch byl ještě zjištěn u odrůdy Bel 8 - 22,6 %, Alo - 24,6 %, Trafalgar - 24,7 % a David - 24,9 %. Vysoký obsah bílkovin v zrnu - 13,5 % byl zjištěn u odrůd Bel 8 (SU), Vilma (SWE), Mustang (NLD) a Alo (SU). Z uvedených odrůd s vysokým výnosem zrna byl největší obsah bílkovin v zrnu zjištěn u odrůd Gramena (D) a Zlaták (CZ).

Tab. 1: Stav kolekce genetických zdrojů ovsa v ZVÚ Kroměříž do roku 1995

	1991	1992	1993	1994	1995
Celkový počet odrůd v roce	1741	1750	1755	1811	1863
přírůstek odrůd v roce	26	10	5	56	52

V roce 1991 bylo na pracovišti **Bystřice nad Pernštejnem** zahájeno hodnocení nové série 31 odrůd ovsa. Kontrolní odrůda Zlaták byla v této skupině překonána ve výnose zrna celkem šesti odrůdami. Nejvyšší výnos zrna byl zjištěn u čs. odrůdy Auron - 6,56 t.ha⁻¹ t.j. 110,6 % ke kontrole. Dále byl výnos zrna vyšší než u kontroly zjištěn u těchto odrůd: Santor (PLR) - 106,2 %, Explorer (AUS) - 104,6 %, Góral (PLR) - 103,0 %, Gramena (D) - 101,9 % a Ardo (CZ) - 100,2 % ke kontrole. V rámci hodnocené skupiny odrůd byla nejkratší celková vegetační doba - 120 dnů zjištěna u odrůd Klaus (PLR) a Kapp (NOR), odrůdy s vyšším výnosem zrna měly celkovou vegetační dobu o 3-9 dnů delší. Při silném výskytu rzi ovesné byla nejvyšší odolnost - 5 bodů zjištěna u odrůdy Consul (AUS), zatímco odrůdy nejvýkonnější byly touto chorobou silně napadeny (1-3 body). Odrůda Consul prokázala také nejvyšší odolnost ke rzi travní. Nejvyšší počet produktivních odnoží na 1 m² byl zjištěn u druhé nejvýkonnější odrůdy - Santor - 655, což se u této odrůdy projevilo částečnou redukcí HTZ. Nejvyšší odolnost k polé-

hání (5 bodů) byla zjištěna u odrůd Brady (IRL), Avalanche (FRA) a Vilma (SWE). Nejkratší stéblo bylo zjištěno u odrůdy Avalanche (87 cm). HTZ nad 34 g byla zjištěna u odrůd David (CZ) - 34,9 g a Auron (CZ) - 34,7 g a Magne (SWE) - 34,2 g. Nejvyšší vyrovnanost zrna - 93,5 % byla zjištěna u odrůdy Keeper (GBR), na druhém místě byla z hlediska vyrovnanosti zrna celkově nejvýkonnější odrůda Auron.

Na pokusném místě **Kroměříž (ŘVT)** bylo v roce 1991 hodnoceno ve zkouškách výkonu celkem 33 odrůd.

Obr. 1: Vzorky genetických zdrojů ovsa, připravené pro středně dlouhé skladování v boxech Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o.



Kontrolní odrůda Zlaták byla ve výnose zrna překonána celkem 5 odrůdami. Nejvyšší výnos - 6,32 t.ha⁻¹ t.j. 112,8 % ke kontrole byl zjištěn u odrůdy Góral (PLR), dále pak byl výnos zrna vyšší než u kontroly zjištěn u těchto odrůd: Adamo (NLD) - 110,4 %, Klaus (PLR) - 103,6 %, Lupus (D) - 101,7 % a Petale (FRA) - 101,6 %. Uvedené vysoké hektarové výnosy byly ve většině případů formovány nadprůměrným počtem produktivních odnoží při střední produktivitě jedné laty. Produktivita laty u těchto nejvýkonnějších genotypů byla charakterizována středním až nižším počtem zrn v latě a střední až vyšší HTZ. Nejvyšší odolnost ke rzi ovesné byla v rámci celé skupiny zjištěna u odrůd Klaus (PLR) a Ardo (CZ). Ve srovnání s ostatními odrůdami byla nižší odolnost k hnědé skvrnitosti zjištěna u odrůd Lupu (D), Explorer (AUS), Auron (CZ), Karol (PLR) a Pan (CZ). Nejkratší stéblo - 90 cm bylo zjištěno u odrůd LP-8755 (D) a Avalanche (FRA). HTZ nad 39 g byla zjištěna u odrůd Gramena (D) - 39,6g a Santor (PLR) - 39,3 g. Ve skupině nejvýkonnějších odrůd byla nejvyšší HTZ - 36,6 g zjištěna u odrůdy Góral (PLR). Vyrovnanost zrna nad 90 % byla zjištěna u odrůd Magne (SWE),

Salvator (D), Auron (CZ) a Keeper (GBR). Nejnižší podíl pluch - 23,3 % byl zjištěn u čs. odrůdy Ardo, podíl pluch pod 25 % byl dále ještě zjištěn u genotypů Baub 2776 (PLR) - 23,9 %, Lena (NOR) - 24,1 % a LP 8755 (D) - 24,7 %. Nejvyšší obsah bílkovin v zrně byl zjištěn u odrůd David (CZ) - 13,69 %, Brady (IRL) - 13,25 % a Avalanche (FRA) - 13,25 %.

Korelační analýza vybraných znaků

Korelační koeficienty byly propočteny pro skupiny hodnocené v roce 1991 na pracovišti Bystřice nad Pernštejnem a na pracovišti Kroměříž. Na pracovišti Bystřice nad Pernštejnem (tab. č. 2) byly pro výnos zrna na 1 ha vypočteny statisticky průkazné negativní korelace k počtu produktivních odnoží na 1 m² $r = -0,79^{**}$ a k výšce rostliny $r = -0,65^{**}$. Statisticky vysoce průkazné pozitivní korelace byly naopak vypočteny pro délku vegetační doby $r = 0,81^{**}$, pro počet produktivních odnoží na 1 rostlinu $r = 0,61^{**}$, pro HTZ $r = 0,71^{**}$ a pro podíl zrna nad sítím 2,2 mm $r = 0,43^{**}$. Korelace mezi výnosem zrna a podílem zrna nad sítím 2,5 mm byla statisticky vysoce průkazná negativní $r = -0,64^{**}$.

Na pracovišti Kroměříž (tab. č. 3) platily obdobné korelační vztahy jako na

pracovišti Bystřice nad Pernštejnem. Statisticky průkazně negativně se na výnosu zrna z 1 ha opět projevíly: počet rostlin a počet lat na 1 m², dále počet zrn v latě a podíl zrna nad sítím 2,5 mm. Naopak statisticky průkazné negativní korelace k výnosu zrna byly zjištěny pro znaky: délka vegetační doby, odolnosti k chorobám, odolnost k poléhání, počet lat na rostlinu, hmotnost zrna v latě, HTZ a objemová hmotnost.

Diskuze

Přes prokazatelně vzrůstající význam ovesa pro lidskou výživu, zlepšení zdravotního stavu lidí a pro krmení hospodářských zvířat (viz. Obilnářské listy 4/93), docházelo v posledních letech k redukci pěstebních ploch ovesa ve světě i u nás.

Práce s genofondem odrůd ovesa včetně jeho dlouhodobého uchovávání ukazuje na širokou diverzitu nezbytnou pro tvorbu nových odrůd s požadovanými vlastnostmi. Studium, využití a uchovávání světové kolekce odrůd se tak stává součástí národního bohatství země a základem pro zvyšování produkčního potenciálu odrůd pro domácí i zahraniční využití.

Tab. č. 2

Korelační vztahy mezi vybranými znaky a vlastnostmi
Zkoušky výkonu, Bystřice nad Pernštejnem 1991

	Metání	Setí	Rez	Prod.odn.	Prod.odn.	Polé-	Výška	Výnos	HTZ	OH	Podíl nad	Podíl nad
	-zrání	-zrání	travní	na m ²	na m ²	hání	rostlin	zrna			2,5	2,2
Setí-metání	0.97	0.99	0.64	0.79	-0.98	0.21	-0.89	0.78	0.78	0.91	0.83	0.42
Metání-zrání		0.99	0.56	0.79	-0.95	0.07	-0.86	0.81	0.80	0.90	-0.78	0.41
Setí-zrání			0.60	0.80	-0.97	0.13	-0.88	0.81	0.80	0.91	-0.81	0.42
Rez korunková			0.61	0.21	-0.31	0.57	-0.29	0.12	0.12	0.17	-0.37	0.28
Rez travní				0.44	-0.59	0.33	-0.56	0.33	0.39	0.49	-0.65	0.47
Prod.odn. na rostlinu					-0.77	0.11	-0.65	0.61	0.67	0.64	-0.61	0.24
Prod.odn. na 1 m ²						-0.20	0.90	-0.79	-0.77	-0.92	0.85	-0.48
Poléhání							-0.24	-0.07	-0.01	0.11	-0.15	0.00
Výška rostlin								-0.65	-0.60	-0.94	0.89	-0.48
Výnos zrna									0.71	0.74	-0.64	0.43
HTZ										0.70	-0.48	0.12
OH - objemová hmotnost											-0.84	0.49
Podíl nad sítím 2,5 mm												-0.73

Tab. č. 3

Korelační vztahy mezi vybranými znaky a vlastnostmi
Zkoušky výkonu, Kroměříž 1991

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Setí-metání	0.92	0.88	0.99	0.62	-0.98	0.73	-0.99	0.77	-0.50	0.87	0.77	0.90	-0.88	-0.09	0.13
2. Rez ovesná		0.79	0.92	0.63	-0.91	0.73	-0.92	0.70	-0.50	0.84	0.75	0.86	-0.81	-0.15	0.36
3. Hnědá skvrnitost			0.89	0.61	-0.88	0.77	-0.87	0.57	-0.53	0.76	0.63	0.85	-0.86	-0.12	-0.05
4. Poléhání				0.62	-0.99	0.74	-0.99	0.77	-0.49	0.88	0.75	0.91	-0.90	-0.09	0.00
5. Výška rostlin					-0.64	0.43	-0.64	0.52	-0.22	0.41	0.39	0.66	-0.59	-0.25	-0.24
6. Počet rostlin						-0.78	0.99	-0.75	0.47	-0.83	-0.72	-0.90	0.90	0.11	0.36
7. Laty na rostlinu							-0.69	0.24	-0.75	0.64	0.63	0.70	-0.64	-0.16	0.06
8. Laty na 1 m ²								-0.81	0.43	-0.86	-0.73	-0.91	0.91	0.09	0.38
9. Hmot. zrna v latě									0.08	0.75	0.53	0.62	-0.71	0.12	0.09
10. Výnos zrna t.ha ⁻¹										-0.45	-0.74	-0.52	0.26	0.17	-0.15
11. HTZ											0.80	0.74	-0.74	0.14	0.77
12. Objem. hmotnost												0.66	-0.45	0.07	0.36
13. Zrno nad 2,5 mm													-0.87	-0.37	0.14
14. Zrno nad 2,2 mm														0.15	0.18
15. Podíl pluch														0.23	0.14
16. Čistých obilok %															-0.21

Závěr

Výsledky pokusů světového sortimentu jarního ovsa prokazují vysokou výnosovou úroveň odrůd středoevropského typu. V podmínkách ČR se nejvíce uplatňují především odrůdy z Polska, Německa, bývalé NDR a z Rakouska. Odrůdy z uvedených zemí se vyznačují vyrovnaností jednotlivých komponent tvorby výnosu. Výnos zrna přes 8 t.ha⁻¹ je u těchto nejvýkonnějších odrůd vytvořen při počtu zrn na 1 m²

25.000-30.000 a HTZ 30-35 g. Uvedený počet zrn na 1 m² je ve většině případů formován produktivní latou (přes 45 zrn na latu) a střední až vyšší hustotou porostu (550 - 650 lat na 1 m²). Dobrou výnosovou úroveň dosahují také některé odrůdy z Holandska, Francie a Švédska. Odrůdy z těchto zemí jsou však v našich podmínkách využitelné především jako zdroje odolnosti k poléhání, odolnosti k chorobám, regulace délky vegetační doby atd. Novější domácí odrůdy

(Zlaták, Ardo, Auron) mají výnos zrna na srovnatelné úrovni s odrůdami těchto zemí a jsou příznivěji hodnoceny z hlediska kvality (nižší podíl pluch), což je důležité při jejich průmyslovém zpracování. Z hlediska šlechtitelského jsou dále zajímavé odrůdy z USA, Kanady a Austrálie, které jsou nositeli některých nových typů odolnosti vůči hádátkům a houbovým nebo virovým chorobám.

Výpis z databáze CDS/ISIS ZVÚ Kroměříž Obilnářské listy, ročník III., 1995

TVARUŽEK, L. :

Zpráva ze zasedání vědecké rady
Zemědělského výzkumného ústavu
Kroměříž,

s.r.o., konané dne 14. prosince 1994.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 1-2.

BENADA, J. - POLIŠENSKÁ, I. :

Výskyt virové zakrslosti pšenice v
pokusech Zemědělského výzkumného
ústavu

Kroměříž, s.r.o. v roce 1994.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 2-3.

POKORNÝ, E. - STRÁLKOVÁ, R. -
PODEŠVOVÁ, J. :

Minerální dusík - diagnostický znak
výživy rostlin.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 3-4.

FIŠER, F. : Ochrana porostů máku proti
plevelům.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 5-6.

VÁNOVÁ, M. :

Ochrana proti plevelům v ozimých
obilninách na jaře.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 7-8.

VACULOVÁ, K. :

Krmná hodnota zrna obilovin pro
monogastry.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 10-12.

BAIEROVÁ, V. :

Důsledky útlumu hnojení.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 12-15.

Technologie výroby hořčice bílé
(Sinapis alba L.).

Obil. Listy, 3, 1995, č. 1, s. 14-15.

TVARUŽEK, L. :

O evropské zemědělské politice.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 17-18.

ONDERKA, M. - MÍŠA, P. :

Zakládání porostů jarních ječmenů.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 19-20.

FIŠER, F. :

Ochrana porostů kmínu proti plevelům.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 20-21.

KLEM, K. - TVARUŽEK, L. :

Analýzy populace padlí travního na
pšenici v ČR z pohledu rezistence k
fungicidům.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 21-22.

POKORNÝ, E. - DENEŠOVÁ, O. -

KOTRNEC, J. :

Odnos živin povrchovými vodami v
zemědělsky intenzivně využívané
oblasti okresu

Kroměříž.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 23.

BENADA, J. :

Vliv dešťových srážek během jarního
období na škodlivost stéblolamu.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 26-27.

MILOTOVÁ, J. :

Sladovnické ječmeny ve vyspělých
zemích Evropy.

Obil. Listy, 3, 1995, č. 2, s. 29.

- Bioprotekta, s.r.o. Ceník agrochemikálií.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.2, s.31.
 TVARUŽEK, L. - KLEM, K. :
 K napadení osiv pšenice braničnatkou plevovou.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.33-34.
 HUBÍK, K. :
 Metody hodnocení technologické jakosti potravinářské pšenice.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.35-36.
 SPITZER, T. :
 Mykotoxiny u obilnin.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.36-37.
 KLEM, K. :
 Aspekty šlechtění na odolnost vůči klasovým fuzariozám.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.37-38.
 VĚCHET, L. :
 K vlivu faktorů vnějšího prostředí na některé choroby obilnin.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.38-40.
 KLEM, K. - TVARUŽEK, L. :
 Vliv dusíkaté výživy na vývoj epidemie padlí travního na obilovinách.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.40-42.
 POKORNÝ, E. - DENEŠOVÁ, O. :
 Ekologické půdní limity.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.42-43.
 FIŠER, F. :
 Hubení plevelů v porostech řepy.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.44-46.
 ŠPUNAROVÁ, M. :
 Jarní ječmen KM 1039 (LUMAR).
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.47.
 BENADA, J. :
 K měření redoxního potenciálu v půdě.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.48-49.
 KROFTOVÁ, V. :
 Odrůdy obilovin povolené v roce 1994.
 Výpis z databáze ISIS/ANOT.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.49-50.
 VOKŘÁL, M. :
 Ochrana máku proti trávovitým plevelům.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.3, s.50.
 Pokusy oddělení integrované ochrany rostlin 1994/1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.54.
 Pokusy s cukrovkou 1994/1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.55.
 Pokusy oddělení pěstebních technologií 1994/1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.55-57.
 Pokusy oddělení genetiky a šlechtění.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.58-59.
 SEDLÁČEK, J. - FIŠER, F. :
 Ošetření ozimé řepky před sklizní přípravkem Harvade 25 F.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.60.
 BENADA, J. :
 Stane se braničnatka pšeničná u nás tak vážnou chorobou jako v západní Evropě?
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.60-61.
 VOKŘÁL, M. :
 Usnadnění sklizně zaplevelených obilnin.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.61.
 POLIŠENSKÁ, I. - MINAŘIKOVÁ, V. :
 Chemická ochrana jarního ječmene proti hnědé skvrnitosti.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.62.
 KROFTOVÁ, V. :
 Odrůdy obilovin povolené v roce 1994.
 Výpis z databáze ISIS/ANOT ZVÚ Kroměříž.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.63-64.
 POKORNÝ, E. :
 Agroekologický monitoring.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.4, s.65.
 POKORNÝ, E. - DENEŠOVÁ, O. -
 PODEŠVOVÁ, J. :
 Úbytek obsahu živin v ornících extenzivně využívaných oblastí.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.5, s.69-72.
 SPITZER, T. :
 Patří biologickým závodům opravdu budoucnost?
 Obil. Listy, 3, 1995, č.5, s.73-74.
 JANINHOFF, A. : Top Agrar 1/95.
 VÁNOVÁ, M. - BENADA, J. -
 MINAŘIKOVÁ, V. - POLIŠENSKÁ, I. -
 KLEM, K. - SPITZER, T. -
 FIŠER, F. - TVARUŽEK, L. :
 Výskyt škodlivých činitelů a ochrana proti nim v obilninách a cukrovce v roce 1994/1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.5, s.74-82.
 TVARUŽEK, L. :
 13. mezinárodní kongres o ochraně rostlin v Haagu.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.5, s.82-83.
 AGROVITA, s.r.o.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.5, s.83.
 ŠPUNAR, J. - OBORNÝ, J. :
 Ozimý ječmen šestiřády nebo dvouřády?
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.85-87.
 FIŠER, F. :
 Současné možnosti hubení plevelů v porostech ozimé řepky ještě před založením porostu až do zámrazu na podzim roku 1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.88-89.
 BRÜCKNER, F. :
 Perspektivy našeho ječmenářství.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.89-90.
 KLEM, K. :
 Pro časné výsevy je rozhodující volba odrůd.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.91.
 SCHONBERGER, Top Agrar 9/1993.
 HUBÍK, K. :
 Hodnocení jakosti pšenice ze sklizně 1995.
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.92-97.
 MINAŘIKOVÁ, V. - MÍŠA, P. :
 Rhynchosporium secalis - nebezpečí pro osevní sledy s vysokou koncentrací obilovin?
 Obil. Listy, 3, 1995, č.6, s.98-100.

OBILNÁRSKÉ LISTY - vydává Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o., vedoucí redaktor ing. Ludvík Tvarůžek, adresa: Havlíčkova ulice 2787, PSČ 767 01 Kroměříž, tel. (0634) 426 138, fax (0634) 22725. Cena 190,40 Kč + 5% DPH ročně (6 čísel). Náklad 8000 výtisků.

Podávání novinových zásilek povoleno Oblastní správou pošt v Brně č.j. P/2 - 1425/93 ze dne 26.4.1993. Tisk: tiskárna AlfaVita, spol. s r. o., reklama a tisk, 769 01 Holešov, o 37080269

Nabídka odrůd Zemědělského výzkumného ústavu Kroměříž, s.r.o. pro jarní výsev 1996

Ing. J. Jančík, Ing. M. Špunarová, CSc.

Jarní sladovnický ječmen je považován stále za perspektivní obilní komoditu. I když došlo v loňském roce ke snížení osevních ploch, počítá se v příštích letech s mírným nárůstem ve vazbě na zvýšení tuzemské spotřeby sladovnického ječmene a oživení na světovém trhu.

Z nabízeného sortimentu má určitý podíl na pěstovaných odrůdách i Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. V současné době jsou pro pěstitelskou praxi k dispozici čtyři rajonované odrůdy jarního ječmene JAREK, VIKTOR, LADÍK a v roce 1995 nově povolená odrůda LUMAR. K orientaci v široké nabídce jarních ječmenů a rozhodujících informacích pro praxi se vychází ze sítě pokusů pro zařazení již povolených odrůd do tzv. Listiny doporučených odrůd (LDO).

Účelem LDO je každoročně informovat zemědělskou veřejnost i zpracovatele o nejvhodnějších odrůdách pro obecné a speciální využití a umožnit tak na základě víceletých výsledků správně se orientovat v široké nabídce doporučených odrůd.

Pro volbu odrůdy je rozhodující účel pěstování včetně zvolené agrotechniky. Dlouhodobé výsledky pokusů dokazují oprávněnost doporučení i sladařsky nestandardních typů, a to nejen do oblastí suchých a extenzivních, ale lze je využít i v dobrých podmínkách za účelem vyššího výkonu odrůdy. Výnosové výsledky našich odrůd jarních ječmenů zařazených v LDO (1992-95) jsou znázorněny v uvedeném grafu a jejich charakteristika v následující části.

Odrůda JAREK -

Poloraná až polopozdní odrůda nízkého typu, silně odnožující s krátkým, pevným stéblem, odolným k poléhání a lámání. Má mohutnou kořenovou soustavu, proto vykazuje vysokou stabilitu výnosů. Zrno je středně velké až velké, výtěžnost předního zrna je dobrá. Odolnost k padlí je střední až vysoká, ke rzi ječně střední, k hnědé skvrnitosti dobrá. Odrůda zařazena do skupiny standardních sladovnických ječmenů, kde stabilně dosahuje velmi dobré hodnoty sladovnické kvality v relativním

extraktu a Kolbachově čísle. Odrůda je vhodná do všech poloh, kde se pěstují sladovnické ječmeny, zvláště do oblastí teplých a suchých.

Odrůda LADÍK-

Raná odrůda, intermediárního typu (v průměru 67 cm), která středně silně odnožuje. Stéblo je nízké, odolné proti poléhání a lámání při přezrání. Zrno je velké s vysokou hmotností 1000 zrn a velmi dobrou výtěžností předního zrna. Zdravotní stav je dobrý, odrůda je středně odolná proti padlí travního (gen Mla-12) a zcela odolná proti napadení rzi ječnou. Odrůda LADÍK není zařazena do skupiny sladovnických ječmenů pro nevyhovující hodnoty charakterizující rozluštění sladu. LADÍK je plastický ječmen s nadprůměrnými výnosy ve všech výrobních oblastech, pro svoji ranost výborný i pro severní Moravu. Ve všech výrobních oblastech se uplatňuje především pro krmné účely.

Odrůda VIKTOR -

Polopozdní odrůda nízkého až velmi nízkého typu, s průměrnými až nadprůměrnými výnosy, náročná na vláhu. Stéblo je krátké, dosti odolné proti poléhání. Zdravotní stav má průměrný, odrůda je náchylnější k napadení padlím travním i rzi ječnou, je středně odolná proti listovým skvrnitostem. Zrno je středně velké až větší s dobrou výtěžností předního zrna. VIKTOR je zařazen do skupiny nestandardních sladovnických ječmenů vzhledem k nízké diastatické mohutnosti a nedostatečným hodnotám RE při 45 C v %. Obsah N-látek v zrně je poměrně nízký. Odrůda je vhodná do všech poloh s výjimkou suchých oblastí jižní Moravy a oblastí s častými přísušky.

Odrůda LUMAR -

Poloraná odrůda nízkého až velmi nízkého typu jarního ječmene s dobrou odolností proti poléhání. Vegetační doba je o 2 - 3 dny kratší než u odrůdy Rubin. Po stránce zdravotního stavu je odrůda LUMAR náchylnější k napadení padlím travním, středně odolná k napadení rzi

ječnou, ale k listovým skvrnitostem (hnědá skvrnitost a Rhynchosporiová skvrnitost) je velmi odolná. Nejvhodnější oblastí pro pěstování je intenzivní obilnářská oblast, ale i extenzivní oblast, kde dosahuje nadprůměrné výnosy. Naopak nevyrovnané výnosy vykazuje v suchých oblastech jižní Moravy, kde při nedostatku srážek nevytváří dostatečně plné zrno.

Odrůda LUMAR je zařazena do skupiny standardních sladovnických ječmenů, kde vykazuje dobré výsledky. Ve sladovnické jakosti zrna vystupuje do popředí nejvyšší hodnota diastatické mohutnosti (320 jednotek W.K.) a konečného stupně prokvašení (nad 83%) v rámci povoleného sortimentu odrůd. Průměrné hodnoty extraktu sladu 81.8 % (v letech 1992 - 1994) jsou mírně vyšší než u odrůdy Akcent. Ve znacích relativního extraktu a Kolbachova čísla je průměrná.

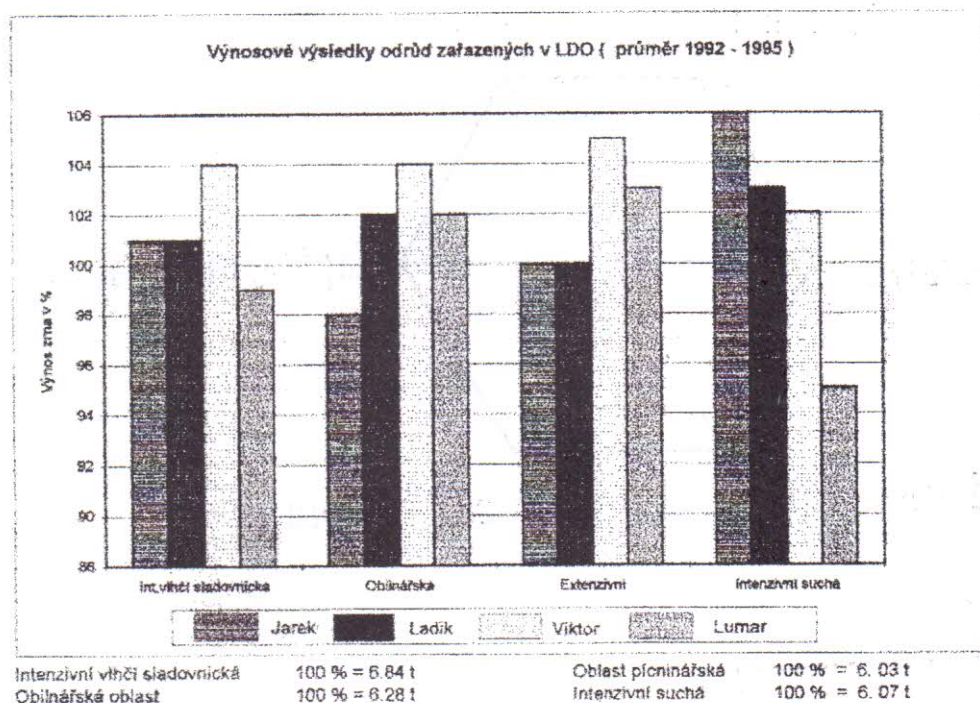
Závěrem :

Z dosažených výsledků v zemědělské praxi vyplývá, že naše odrůdy, pěstované ve vhodných půdně - klimatických podmínkách odpovídají požadavkům, které jsou na ně kladeny jak ze strany zemědělců, tak i ze strany zpracovatelského průmyslu.

OZNÁMENÍ

Omlouváme se všem čtenářům, kteří si objednali publikaci "Výsledky studia populací vybraných houbových chorob obilnin na území České republiky" za její nedodání z důvodů edičních nakladatelských.

Děkujeme za pochopení.



Vliv dlouhodobě vedených osevních postupů na vlastnosti ornice černozemě hnědozemní

Ing. Eduard Pokorný, Ing. Radka Strálová, Jitka Podešvová
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Sledování vlivu dlouhodobě vedených osevních postupů na půdní prostředí je v zemědělském výzkumnictví věnován mimořádný význam, neboť právě na základě takto získaných poznatků lze usuzovat na vhodnost zvoleného osevního postupu pro jednotlivé výrobní oblasti, půdní typy, druhy atd.

Tzv. stoleté pokusy, vedené např. v Rothamstedu ve Velké Británii od roku 1843, ale i v jiných státech - Německo, Rusko, jsou považovány za kulturní dědictví národa a je jim věnována patřičná péče. V naší republice máme na několika místech (Kroměříž, Žabčice, Ruzyně aj.) polní pokusy, které sice nelze označit za stoleté, ale jejich trvání (25 a více let) dává záruku, že se půdní prostředí na jednotlivých variantách stabilizovalo a diferencovalo a získané výsledky jsou zobecnitelné.

V Zemědělském výzkumném ústavu Kroměříž, s.r.o. byly dlouhodobé pokusy osevních sledů založeny před dvaceti

pěti lety. Každoročně je zjišťován výnos na jednotlivých variantách, je ověřována vhodnost jednotlivých odrůd atd. Od roku 1992 jsou systematicky sledovány vlastnosti ornice a podorniči na vybrané chemické, fyzikální a biologické vlastnosti. Statistickým hodnocením výsledků lze zjistit, jak se jednotlivé typy osevních sledů podílí na změnách půdního prostředí. Význam poznatků není jen teoretický (slouží k hodnocení energetických bilancí, ekonomické efektivnosti, trvalé udržitelnosti), ale i praktický, neboť je možno bezprostředně reagovat na vzniklé změny (systémem hnojení, agrotechnikou).

Jako ukázka prakticky použitelných výsledků byly vybrány čtyři osevní postupy (varianty celého pokusu):

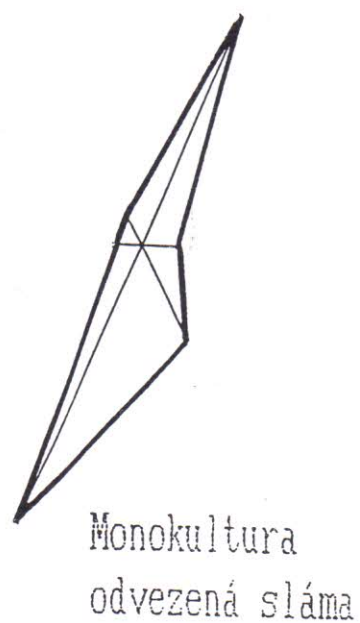
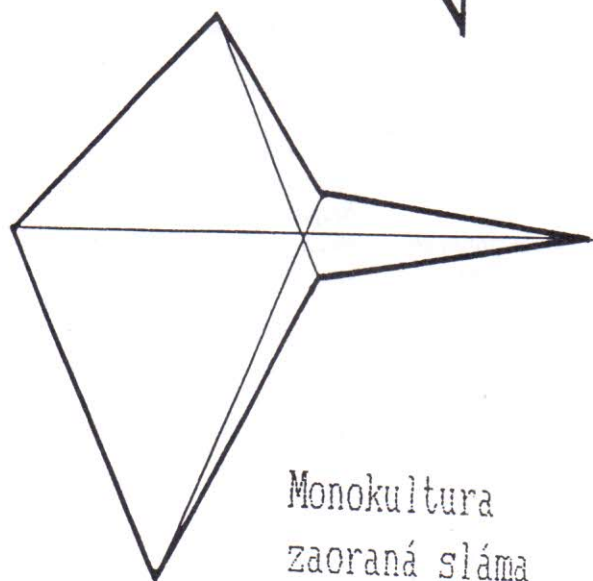
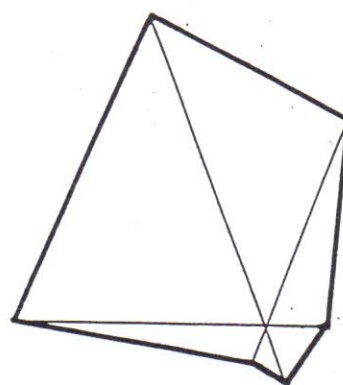
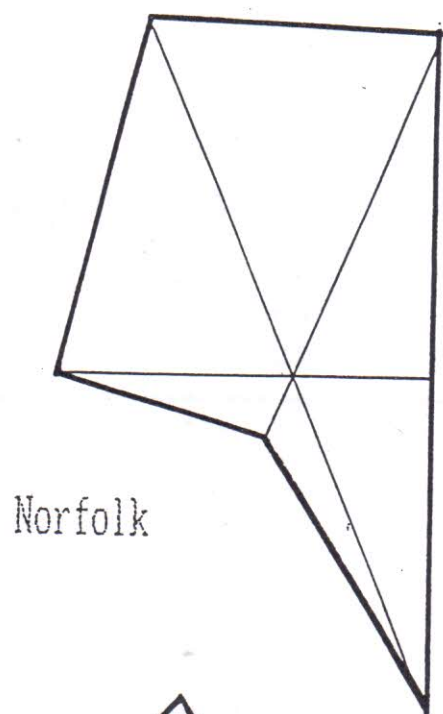
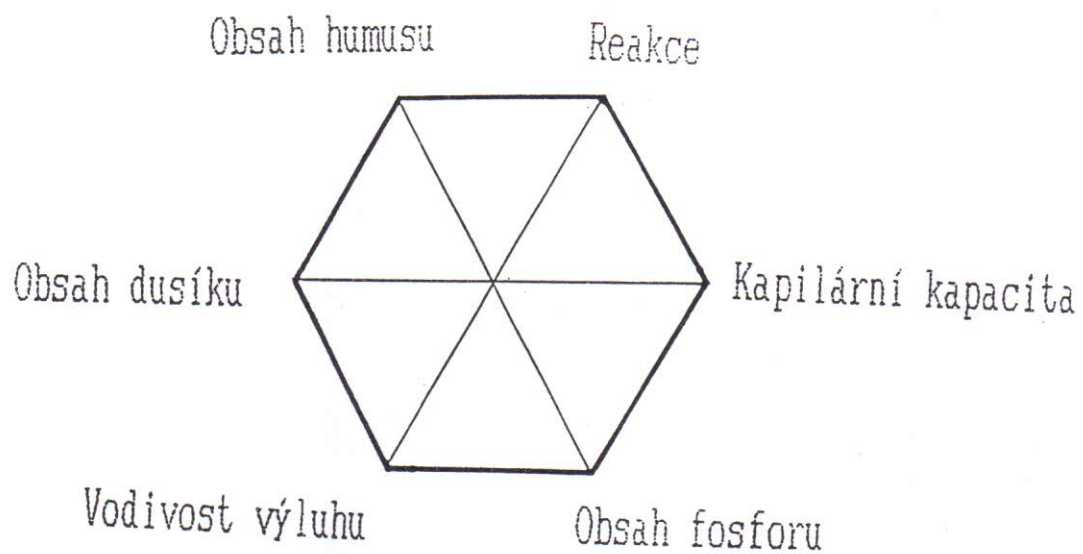
1. Konvenční - v tomto osevním sledu je zastoupeno 62.5 % obilnin a svým charakterem se nejvíce přibližuje prakticky užívaným osevním sledům,

2. Norfolk - klasický osevní postup (jetelovina, ozim, okopanina, jařina) s 50 % obilnin složí jako srovnávací (kontrolní) pro celé sledování,

3. Monokultura se zaorávanou slámou - 100 % obilnin po celou dobu pokusu setých po sobě a s veškerou vyprodukovanou slámou po sklizni zaoranou,

4. Monokultura s odváženou slámou - stejná varianta jako v bodě 3, sláma je však odvážena.

Na parcelách osetých ječmenem jarním byly v letech 1994 a 1995 bezprostředně po sklizni odebrány ve třech opakováních na každé variantě vzorky zemin ornice (0 - 30 cm) a analyzovány na fyzikální (objemová hmotnost, maximální kapilární kapacita), chemické vlastnosti (obsah a kvalita humusu, výměnná reakce, celkový dusík, vodivost vodního výluhu, obsah fosforu a poměr uhlíku k dusíku).



V tabulce č.1 jsou uvedeny průměry, a i když se nám rozdíly mezi nimi mohou zdát zajímavé, nelze je bez dalšího statistického hodnocení srovnávat, neboť mohou být způsobeny náhodnými vlivy. Statistická průkaznost byla hodnocena analýzou variance (průkazné rozdíly jsou označeny hvězdičkou). Můžeme tedy konstatovat, že sledované oseední postupy mají vliv na hodnotu maximální kapilární kapacity, výměnné reakce, obsah humusu a celkového dusíku, vodivost vodního výluhu a obsah fosforu. Výsledky jsou graficky zpracovány na obr. č.1, kde osy šestiúhelníků znamenají relativní hodnoty vlastností (proměnných). Stejně směřující osy se liší svou délkou, nejkratší říká, že proměnná má nejmenší hodnotu z celého souboru, podobně nejdelší osa nás informuje o nejvyšší hodnotě příslušné proměnné.

Hodnocení dosažených výsledků:

1. Maximální kapilární kapacita je hodnota, udávající procentické zastoupení kapilárních pórů. Jejich nadměrné zastoupení (nad 36 %) svědčí o poruchách půdní struktury, voda je v nich držena velkou silou, v půdě je nedostatek vzduchu. Hodnota nad 36 % byla zjištěna na variantě Monokultura - zaoraná sláma. Z praktického hlediska je nutno na pozemcích s pravidelně zaorávanou slámou věnovat zvýšenou pozornost agrotechnickým opatřením zabezpečujícím tvorbu půdní struktury.

2. Výměnná reakce je pro pěstované plodiny optimální cca v rozmezí pH 6.5 - 7.0. Tato hodnota byla naměřena (6.57) na oseedním postupu Norfolk, u všech ostatních byl zaznamenán pokles. Zejména na variantě Monokultura - zaoraná sláma je snížení velmi významné (pH 4.92). Z praktického hlediska je důležité stupňovat péči o snížení kyselosti půd aplikací vápenatých hmot, se vzrůstajícím zastoupením obilnin v oseedním postupu.

3. Obsah humusu je obvykle vyjadřován v % (tak je také uveden v tab.1). Na hodnocených pokusech je jeho obsah nejvyšší na srovnávací variantě Norfolk (2.75 %), zatímco tam, kde je sláma odvážena, poklesl jeho obsah za 25 let trvání pokusu na 2.25 %. Obsah humusu se dá také vyjádřit (pokud známe objemovou hmotnost) v t/ha. Na variantě Norfolk je v 1 ha ornice 117 t humusu, na variantě Monokultura - odvezená sláma 91 t. Rozdíl tedy činí 26 t/ha t.j. 22 %. Je zajímavé, že nejvyšší obsah není, jak by se dalo očekávat, na variantě

Monokultura - zaoraná sláma. Balance organické hmoty v ornici je ovlivněna řadou faktorů, z nichž nejvýznamnější je intenzita mineralizace a poměr uhlíku k dusíku. Při vysokých dávkách organické hmoty s širokým poměrem C:N se netvoří tolik humusu jako ve vyváženém oseedním sledu, kterým je v našem případě Norfolk. Neplatí tedy pravidlo, že čím více organických látek dodám, tím větší obsah humusu v půdě bude.

4. Celkový dusík je v půdě tvořen dusíkem minerálním (amonná a nitrátová forma), významným pro bezprostřední výživu rostlin a dusíkem organickým - významným pro mikrobiální život a půdní procesy vůbec. Obsah celkového dusíku bývá považován za velmi stabilní znak půdních typů, spolu s jeho poměrem k uhlíku. Naše sledování prokazuje, že se působením oseedních sledů jeho obsah v půdě statisticky průkazně mění. Nejvyšší obsah byl nalezen na variantě monokultura - zaoraná sláma a na variantě Norfolk, kde po přepočtu je v ornici obou variant 8.8 t na 1 ha, zatímco na variantě Monokultura - odvezená sláma obsah poklesl na pouhých 7 t/ha.

5. Vodivost vodního výluhu, někdy označovaná jako konduktivita, udává množství volných solí v půdním roztoku.

V polních podmínkách by neměla překročit 120 uS/cm, při vyšších hodnotách mohou rostliny trpět tzv. fyziologickým suchem (osmotická účinnost půdního roztoku je větší než buněčné šťávy kořenů a ta je z kořenů "vysávána"). Nižší hodnoty diagnostikují buď nedostatek solí, což je v zemědělských půdách málo pravděpodobné, nebo dobrý stav sorpčního komplexu půdního, kdy je jím většina iontů poutána a může být uvolňována pro kořeny. V našem sledování byla nejvyšší hodnota naměřena na variantě Monokultura - zaoraná sláma (102 uS/cm), nejnižší na variantách Konvenční a Norfolk (0 a 63 uS/cm).

6. Obsah fosforu (stanoven podle Egnera) jako významného makrobiogenního prvku byl statisticky průkazně zvýšen v ornici oseedního postupu Norfolk ve srovnání se všemi ostatními. Vysoké snížení na variantě Monokultura - zaoraná sláma je způsobeno kyselostí, kdy fosfor přechází do méně přístupných forem. Proto je potřeba při zaorávání slámy nejen vyrovnávat nepříznivý poměr C:N hnojením dusíkem, ale rovněž pamatovat na hnojení fosforem.

I když uvedené výsledky byly získány v modelových oseedních sledech s 50 %,

tab.č.1

Průměrné hodnoty sledovaných vlastností zemin ornici na jednotlivých variantách dlouhodobě vedených oseedních sledů a hodnocení průkaznosti rozdílů mezi nimi.

Vlastnost	Oseední postup			
	Konvenční	Norfolk	Monokultura Zaoraná Odvezená sláma	
Objemová hmotnost (g/cm ³)	1.38	1.50	1.46	1.35
Maximální kapilární kapacita (%) *	34.20	35.27	37.17	33.75
Výměnná reakce (pH/KCl) *	5.70	6.57	4.92	6.05
Obsah humusu (%) *	2.68	2.75	2.57	2.25
Kvalita humusu (HK/FK)	0.87	0.81	0.83	0.88
Celkový dusík (%) *	0.19	0.19	0.20	0.17
Vodivost vod. výluhu (uS/cm) *	60,00	63,00	102,00	93,00
Obsah fosforu (mg/kg) *	103,00	185,00	93,00	112,00
Poměr C/N	7.84	8.17	7.42	7.61

62,5 % a 100 % zastoupení obilnin, na černozemi hnědozemní, je poznatky možno prakticky využívat, neboť lze považovat za prokázané:

- zaorávání slámy v monokultuře ječmene jarního působí nepříznivě na půdní strukturu, zvyšuje kyselost ornice, její zasolenost a snižuje obsah fosforu,

- odvážení slámy v monokultuře ječmene jarního způsobuje snížení obsahu humusu, celkového dusíku a rovněž vede ke zvýšení obsahu solí,

- byla potvrzena vyváženost půdních vlastností 8 na osevním sledu Norfolk, který byl vybrán jako kontrola, ve srovnání s celým souborem bylo prokázáno snížení obsahu solí v ornici,

- v konvenčním osevním sledu byl zjištěn snížený obsah fosforu.

Výzkum byl podpořen grantem č. 503/94/0338 GAČR

nositelky

doc.ing.N.Petříčkové, CSc. z MZLU v Brně

Svízel přítula a další plevelé v obilovinách : jak na ně ?

Ing. Jaroslav Tručka

Z čeho tedy má vycházet úspěšná a ekonomicky vysoce přínosná ochrana obilovin proti plevelům?

Nutnou podmínkou je znalost místních poměrů co do výskytu klíčových plevelů, dále pak znalost nejdůležitějších variant ochrany a samozřejmě porovnání nákladů na ochranu jednoho hektaru.

Za klíčový plevel obilovin je nutno považovat jednoznačně svízel přítulu, který je znám svou mnohostrannou škodlivostí. Svízel způsobuje rozhodující výnosové deprese, dramaticky komplikuje a prodražuje sklizeň a posklizňové úpravy zrna, nažky svízele jako příměs znehodnocují jak osivo, tak potravinářské i krmné obilí a jsou důvodem pro snížení realizační ceny obilí. Svízel přítula je současně plevelem odolným vůči mnoha používaným přípravkům, nebo je v době aplikace

herbicidů již natolik urostlý, že herbicidům odolá a po krátké periodě jakéhosi poškození se zotaví a regeneruje, aby se v plné škodlivosti projevil v období metání, kvetení a dozrávání obiloviny. Těmto nepříjemným překvapením předejdete za použití přípravku STARANE 250 EC, který hubí svízel přítulu ve všech růstových fázích, tedy i rostliny o 5 a více přeslenech. Použití Starane 250 EC je ekonomické při výskytu 0,5 - 1 rostliny svízele na 1 m², u osivářských ploch 1 rostliny svízele na 10 m². Přesto, že Starane 250 EC patří mezi širokospektrální přípravky, je většinou používán formou tank-mix s dalšími herbicidy, které rozšiřují spektrum jeho účinnosti také na mák vlčí z dvouděložných a chundelku metlici z jednoděložných plevelů. Přehled nejčastěji používaných TM směsí s vy-

Snad každý pěstitel se již v praxi přesvědčil o škodlivosti plevelů. Neuspokojivé výsledky v ochraně rostlin jsou však, pro škodu věci samé, nejčastěji přičítány pouze přípravku, který "nezabral". Faktem však je, že drtivá většina herbicidů používaných pro ochranu obilovin jsou velmi kvalitní a účinné přípravky. Proč se tedy setkáváme s neúspěšnými aplikacemi? Nejčastější obecně platné příčiny jsou zejména tyto:

1. Zvolený přípravek nemá ve spektru účinnosti plevelé, které se vyskytují na stanovišti

(chybná volba přípravku).

2. Přípravek je aplikován na přerostlé plevelé a působí nedostatečně (chybné načasování aplikace, eventuálně chybná volba přípravku).

3. Nevhodné aplikační podmínky, zejména přehánky, rosa na rostlinách, nízká teplota aj.

(příčinou bývá snaha zyládnout pracovní špičku).

4. Nedostatečná dávka přípravku (šetření na nepravém místě).

Naopak druhým extrémem je volba "luxusních řešení", kdy je plevelohubný efekt vynikající nebo velmi dobrý, avšak stejného účinku mohlo být dosaženo při použití jiných a levnějších přípravků nebo jejich kombinací.

Následující trojkombinace se vyznačují účinkem na dvouděložné plevelé a navíc zabezpečují hloubkové a dlouhodobé hubení pcháče osetu i pro následnou plodinu:

Základní přípravek	Doplňující komponent	Komponent na pcháč oset
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Agritox 50 SL 1,25 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Stefes 750 1,0 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Dicopur M 750 1,0 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Aminex 400 1,8 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Aminex Pur 2,5 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	U 46 M Fluid 1,4 l/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha
Starane 250 EC 0,4 - 0,6 l/ha	Granstar 75 DF 15 g/ha	Lontrel 300 0,3 l/ha

značením klíčových plevelných druhů podávají následující tabulky.

V některých oblastech došlo v minulých letech k vyselektování vzrůstných typů violky rolní. Proti violce rolní a svízeli přitule se v porostech ozimé pšenice uplatňuje kombinace Starane 250 EC 0,3 - 0,4 l/ha + Compete 2 E 0,06 l/ha. Starane 250 EC představuje v současnosti základní přípravek proti svízeli přitule v obilninách, neboť garantuje jistý účinek a vysokou ekonomickou návratnost. Široké možnosti uplatnění různých TM směsí dávají pěstiteli možnost na základě znalosti skutečného zaplevelení pracovat při provádění ochrany rostlin tvůrčím způsobem a docilovat významných úspor.

Nové odrůdy obilovin

INA.

Pšenice obecná - ozimá.

In: Listina povolených odrůd polních plodin, zelenin, kořeninových a technických plodin, léčivých rostlin, ovocných druhů a révy vinné platná od roku 1995., Brno, SKZÚZ 1995, s.141.

Odrůda vyšlechtěná firmou Plant Select Hrubčice s.r.o. z křížení (Hana x UH7) x Regina, byla v SOZ zkoušena pod označením HE-3031. Udržovací šlechtění provádí Plant Select s.r.o. ŠS Hrubčice. INA je poloraná odrůda středního vzrůstu, dobře odolná proti vyzimování a poléhání, středně odolná proti porůstání zrna. Klas je bílý, hranolovitý, středně hustý, krátce osinkatý, po vymetání středně ojíněný. Zrno je středně velké, protáhlé, červené. Potravinářská jakost je hodnocena jako doplňková "6". Obsah mokrého lepku je nižší, sedimentační hodnota a číslo pádu jsou střední. Odrůda je odolná proti napadení současnými rasami rzi plevové, středně odolná proti napadení padlím travním, braničnatkou plevovou, rzi pšeničnou a běloklasostí, středně až méně odolná proti napadení rzi travní. Odrůda INA dosahuje dobrých výnosů v jižní a střední části Moravy a v teplejší části řepařské oblasti Čech.

Dvouděložné plevle (mimo pcháč oset):		
Základní přípravek	Doplňující komponent	Poznámka
Starane 250 EC 0,4 - 0,5 l/ha	Logran 75 WG 5 - 7 g/ha	
Starane 250 EC 0,4 - 0,6 l/ha	Glean 75 DF 5 - 7 g/ha	
Starane 250 EC 0,4 - 0,6 l/ha	Bladex 50 SC 0,5 l/ha	nekombinovat s DAM 390 apod.
Starane 250 EC 0,4 - 0,6 l/ha	Banvel 480 0,125 l	nepoužívat v ječmeni a nekombinovat s DAM 390 a pod.
Dvouděložné plevle (mimo pcháč oset) + chundelka metlice:		
Základní přípravek	Komponent pro hubení chundelky + merlíků	Poznámka
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Tolkan Flo (Arelon 500 FW, Lentipur 500 FW, IPU Stefes) 1,5 - 2 l/ha	široké spektrum plevelů mimo vlčí mák, chundelka ve fázi odnožování
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Syncuran 80 DP (Dicuran 80 WP) 1,0 - 1,5 kg/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Puma Super 11 EW 0,8 - 1,0 l/ha	účinnost na svízel a přerostlou chundelku. Pozor! Pumu Super nelze použít do ječmene!
Dvouděložné plevle + částečné potlačování pcháče osetu:		
Základní přípravek	Doplňující komponent	Poznámka
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Agritox 50 SL 1,25 l/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Dicopur M 750 1,0 l/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Stefes 750 1,0 l/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	U 46 M Fluid 1,4 l/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Banvel M 1,5 l/ha	nepoužívat v jarním ječmeni
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Aminex Pur 2,5 l/ha	
Starane 250 EC 0,5 - 0,6 l/ha	Aminex 400 1,8 l/ha	
Starane 250 EC 0,4 - 0,5 l/ha	Granstar 75 DF 15 g/ha	

ESTICA.

Pšenice obecná - ozimá.

In: **Listina povolených odrůd polních plodin, zelenin, kořeninových a technických plodin, léčivých rostlin, ovocných druhů a révy vinné platná od roku 1995., Brno, SKZÚZ 1995, s.141-141.**

Odrůda vyšlechtěna a udržována firmou CEBECO Zaden B.V., Holandsko, z křížení Arminda x Virtue. Zastoupení v ČR má firma CEBECO Seeds Praha. ESTICA je polopozdní odrůda středního vzrůstu, středně odolná proti vyzimování, odolná proti porůstání a poléhání zrna. Klas je bílý, jehlancovitý, středně hustý, osinkatý, po vymetání středně až silně ojiněný. Zrno je středně velké, protáhlé, červené. Odrůda je méně vhodná pro pekařské zpracování (hodnocení pekařské jakosti "4"). Obsah mokrého lepku je střední, sedimentační hodnota je nižší. Odrůda je odolná proti napadení padlím travním, braničnatkou plevovou, běloklasostí, rzi pšeničnou a současnými rasami rzi plevové, slabě odolná proti napadení rzi travní. ESTICA je odrůda s vysokými výnosy zejména v Čechách a na severní Moravě a to i na lokalitách se zvýšeným výskytem chorob.

SAMARA.

Pšenice obecná- ozimá.

In: **Listina povolených odrůd polních plodin, zelenin, kořeninových a technických plodin, léčivých rostlin, ovocných druhů a révy vinné platná od roku 1995., Brno, SKZÚZ 1995, s.142.**

Odrůda vyšlechtěna firmou Selgen Praha a.s. na ŠS Stupice z křížení Regina x CWW WN 156. V SOZ byla zkoušena pod označením SG-S-258.

Udržovatelem je ŠS Stupice. SAMARA je polopozdní odrůda středního vzrůstu, odolná proti vyzimování, středně odolná proti poléhání, středně odolná proti porůstání zrna. Klas je bílý, hranolovitý, středně hustý, krátce osinkatý, v době metání slabě až středně ojiněný. Zrno je velké, protáhlé, červené. Odrůda je méně vhodná pro pekařské zpracování (hodnocení pekařské jakosti "3"). Obsah bílkovin je střední, sedimentační hodnota je nižší, bobtnavost lepku je nízká.

Odrůda je odolná proti napadení běloklasostí a současnými rasami rzi plevové, středně odolná proti napadení padlím travním, braničnatkou plevovou a rzi pšeničnou, slabě odolná proti napadení rzi travní. SAMARA je odrůda s vysokými výnosy zejména v Čechách a na severní Moravě.

Sladovnická kvalita ozimých a jarních ječmenů

Ing. Jaroslav Špunar, CSc., Ing. Jaroslav Oborný, Ing. Marie Špunarová, CSc.

Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Ing. Josef Prokeš

Výzkumný ústav sladařský Brno

Všeobecně se považuje ozimý ječmen za krmný a jarní ječmen za sladovnický s různou úrovní sladovnické kvality. Názory na ozimý ječmen se začínají měnit při rozšiřování 2-řadého ozimého ječmene. V současné době je 2-řadý ozimý ječmen pěstován v Rakousku, Německu a ve Francii na 50 % celkové plochy ozimého ječmene, zatímco v ČR lze odhadovat tento podíl na cca 10% z celkové plochy ozimého ječmene.

Srovnání hospodářsky důležitých znaků uvedených v Obilnářských listech 6/95 ukázalo, že 2-řadé ozimé ječmeny mají srovnatelné nebo lepší hospodářsky důležité parametry, než 6-řadé ozimé ječmeny.

Pokud jde o sladovnickou kvalitu, lze předpokládat, že 2-řadé ozimé ječmeny mohou dosahovat lepších jakostních parametrů, než 2-řadé jarní ječmeny vlivem příznivějších klimatických podmínek přicházejících v období včasného dozrávání.

Jarní sladovnický ječmen je systematicky šlechtěn v České republice více než 120 let. Šlechtění ozimého ječmene pro sladovnické účely bylo limitováno především nižší zimovzdorností ozimého ječmene, kromě toho 2-řadé ozimé ječmeny mají všeobecně nižší zimovzdornost, než 6-řadé. Průběh zim prakticky do roku 1975 pěstování ječmene a zvláště 2-řadých omezoval a dokonce bylo v roce 1974 šlechtění zastaveno. Změny průběhu teplot a srážek v období

1975-95 ve srovnání s dlouhodobým normálem 1900-1950 se ukázaly pro pěstování ozimého ječmene příznivější (graf 1). Nejkritičtější měsíce z hlediska přezimování leden - březen vyjadřuje první část grafu, průběh teplot z hlediska nalévání zrna červen - červenec druhá část grafu a průběh srážek v červnu a červenci třetí část. Z uvedeného grafu vyplývá, že zvláště v posledních 5 letech byl průběh zim ve srovnání s dlouhodobým normálem z hlediska teplot mírnější a naopak v období květen-červenec byly teploty vyšší. Srážkově byly poslední ročníky pod normálem.

Podíl změn klimatických podmínek a šlechtitelského progresu ve prospěch rozšiřování a stabilizace pěstování ozimého ječmene na jedné straně, poklesu ploch a stagnace výnosu jarního ječmene na straně druhé by vyžadoval velmi podrobnou analýzu. V naší práci se podíváme více na srovnání ozimého a jarního ječmene z hlediska sladovnických parametrů, částečně jen výnosu.

Tab.1: Analýza hodnocení obsahu extraktu 2-řadých a 6-řadých ozimých ječmenů v % (Kroměříž, 1992-1995)

Odrůda	1992	1993	1994	1995	Průměr
6-řadé ozimé ječmeny					
Okal	80,90	76,70	78,20	78,10	78,47
Kromoz	78,70	77,90	79,10	79,20	78,72
Kamil	77,90	77,60	79,00	79,00	78,37
Průměr	79,17	77,40	78,77	78,77	78,53
2-řadé ozimé ječmeny					
Marinka	80,90	79,30	80,60	79,00	79,95
Monaco	80,40	78,30	79,30	78,00	79,00
Marna	78,80	77,50	78,20	76,80	77,82
Angora			81,50	81,20	81,35
Tiffany			83,10	81,10	82,10
Průměr	80,03	78,37	80,54	79,22	80,04
2-řadé jarní ječmeny					
Rubín			80,80	80,40	80,60
Akcent			80,80	80,00	80,40
Průměr			80,80	80,20	80,50

Charakteristika pokusů ozimého a jarního ječmene

Ozimý ječmen byl pěstován v letech 1992-1995 po předplodině ozimé řepce. Termín výsevu 25. září při základním hnojení provedeném na podzim v dávce 30 kg N, 54 kg P a 40 kg K. Ošetření herbicidy bylo prováděno na jaře běžnými přípravky, které byly doporučeny metodikou ochrany rostlin. Ošetření fungicidy a regulátory růstu proti polehnutí nebylo provedeno.

Jarní ječmen byl pěstován po předplodině cukrovce a dávce hnojení 20 kg N, 54 kg P, 60 kg K před setím. Ošetření herbicidy bylo provedeno běžnými přípravky, které byly doporučeny metodikou ochrany rostlin. Ošetření fungicidy se neprovádělo.

Všechny odrůdy byly pěstovány ve znáhodněných blocích ve 4 opakováních, á 10 m². Navíc byla hodnocena odrůda Angora, pěstovaná na větší množitelské ploše 20a.

Technologická jakost ječmene byla stanovena ve Výzkumném ústavu sladařském v Brně. Pro sledování byly vybrány odrůdy a novošlechtění:

1. 6-řadý ozimý ječmen - Okal a Kromoz v současné době standardní odrůdy, vyznačující se vysokým stabilním výnosem, odolností

k poléhání a vyváženou rezistencí k houbovým chorobám

2. 2-řadý ozimý ječmen - Marinka, Monaco, Marna v současné době nejvýnosnější a nejstabilnější odrůdy sortimentu.

Angora odrůda fy Breun (Německo) zastupovaná v ČR ZVÚ Kroměříž s.r.o., zkoušená v současné době 2.rokem ve Státních odrůdových zkouškách ČR. Tato odrůda je uznávána Evropskou pivovarskou konvencí jako sladovnická a je povolena v současné době v Německu, Dánsku a Itálii.

Tiffany (v roce 1994 zkoušená pod označením Laguna) odrůda fy Breun (Německo) zastupovaná rovněž ZVÚ Kroměříž, s.r.o., s předpokladem ukončení SOZ v roce 1998.

KM 774, KM 1318 - novošlechtění ZVÚ Kroměříž, s.r.o., zkoušená v Mezi-staničních zkouškách 1994-96.

3. 2-řadý jarní ječmen - odrůdy Akcent a Rubín.

Ze 4-letého sledování obsahu extraktu jako rozhodujícího sladovnického parametru (tab.1) je patrné, že nebylo dosaženo u 6-řadých odrůd minimální požadované hranice 80 % extraktu a proto s nimi nelze vůbec počítat pro sladovnické využití. Ve skupině 2-řadých odrůd se výrazně odlišují odrůdy Angora a Tiffany, které optimálními hodnotami 81,35 %

a 82,10 % (v průměru 1994-1995) jsou předurčeny pro sladovnické využití.

V tab.2 je uvedena podrobná analýza ostatních sladovnických parametrů mezi odrůdami ječmene z hlediska řadovosti. Z výsledků je patrné, že i uvnitř 2-řadých typů existují rozdíly, jako např. nšl. KM 774, a zvláště odrůda Tiffany dosáhly srovnatelných nebo lepších parametrů, než výběrové sladovnické odrůdy Rubín a Akcent. Ostatní jako Marinka, Monaco, Marna dosáhly nižších hodnot.

V tab.3 je uvedena obdobná analýza z roku 1995. Výsledky rovněž potvrdily, že 6-řadé odrůdy a z 2-řadých Marinka, Monaco, Marna nedosáhly minimální hodnoty 80 % obsahu extraktu a rovněž další parametry byly na velmi nízké úrovni, zvláště relativní extrakt při 45°C, Kolbachovo číslo a friabilita. Odrůda Tiffany potvrdila výsledky z roku 1994 nejen ve výnosu, ale i ve sladovnických parametrech. V uvedeném ročníku byla s odrůdou Angora srovnatelná s výběrovými dvouřadými jarními ječmeny.

Tab.2:

Srovnání výnosových a sladovnických parametrů ozimých a jarních ječmenů (Kroměříž, zkoušky výkonu, 1994)

Odrůda	Země	Výnos t/ha	HTZ g	Obsah bílk. %	Obsah extr. %	Relativní extrakt při 45°C	Stupeň prokvaš. %	Diastatická mohutnost	Kolbach. číslo	Friabi- lita
6-řadé ozimé ječmeny										
Okal	CZ	7,81	41,1	10,3	78,2	29,3	81,9	280	33,8	65
Kromoz	CZ	7,93	44,3	9,8	79,1	32,2	81,7	310	36,8	71
2-řadé ozimé ječmeny										
Marinka	NL	6,98	47,7	10,2	80,6	42,5	80,7	180	45,2	74
Monaco	F	6,78	53,8	10,6	79,3	36,8	81,5	310	37,5	73
Marna	F	6,25	55,9	11,3	78,2	33,0	80,3	380	33,1	50
Tiffany	D	7,17	54,9	9,4	83,1	42,2	83,3	330	49,7	89
KM 774	CZ	7,46	54,4	10,8	80,9	43,5	82,5	225	35,1	83
2-řadé jarní ječmeny										
Rubin	CZ	6,98	42,1	10,1	80,8	43,9	80,4	255	47,7	90
Akcent	CZ	7,84	42,8	11,4	80,8	48,5	80,1	325	45,5	87

Pro srovnání jsou uvedeny hodnoty odrůdy Angora, která byla pěstována na rozmnožovací parcele na jiném pozemku, ale s prakticky stejnou agrotechnikou. Při nižším obsahu bílkovin, nižším relativním extraktu, lze hodnotit ostatní parametry jako špičkové. Relativní extrakt při 45°C je zatím parametrem, ve kterém se sladovnické odrůdy jako Angora a Tiffany nevyrovnávají sladovnický výběrovým jarním ječmenům. Obdobné výsledky získali dr. Beer a Sacher, kteří srovnávali sladovnické parametry odrůdy Angora s nejrozšířenější odrůdou sladovnického jarního ječmene Alexis.

Obě odrůdy byly pěstovány v ročníkách 1993 a 1994 vždy na 8 lokalitách ve Spolkové republice Německo. Odrůda Angora vykázala srovnatelný jakostní potenciál s odrůdou Alexis, pouze v obsahu relativního extraktu byla slabší.

Závěr

1. Současné povolené odrůdy jak 6-řadého, tak 2-řadého ozimého ječmene lze hodnotit jako nesladovnické.
2. Zkoušené odrůdy Tiffany a Angora prokázaly, že mají srovnatelné nebo dokonce lepší sladovnické parametry, než špičkové sladovnické ječmeny Akcent a Rubin s výjimkou obsahu relativního extraktu při 45°C.

3. I když byly dosaženy velmi pozitivní výsledky uvedených odrůd z hlediska výnosu a sladovnických parametrů, je nutno postupovat obezřetně z hlediska prověření zimovzdornosti zahraničních odrůd v našich půdně klimatických podmínkách.

Přesto lze konstatovat, že 2-řadé ozimé sladovnické ječmeny jsou připraveny k odzkoušení v poloprovozních podmínkách. Zcela jednoznačně lze konstatovat, že čas pěstování 2-řadých ozimých sladovnických ječmenů v praxi se přibližuje i u nás.

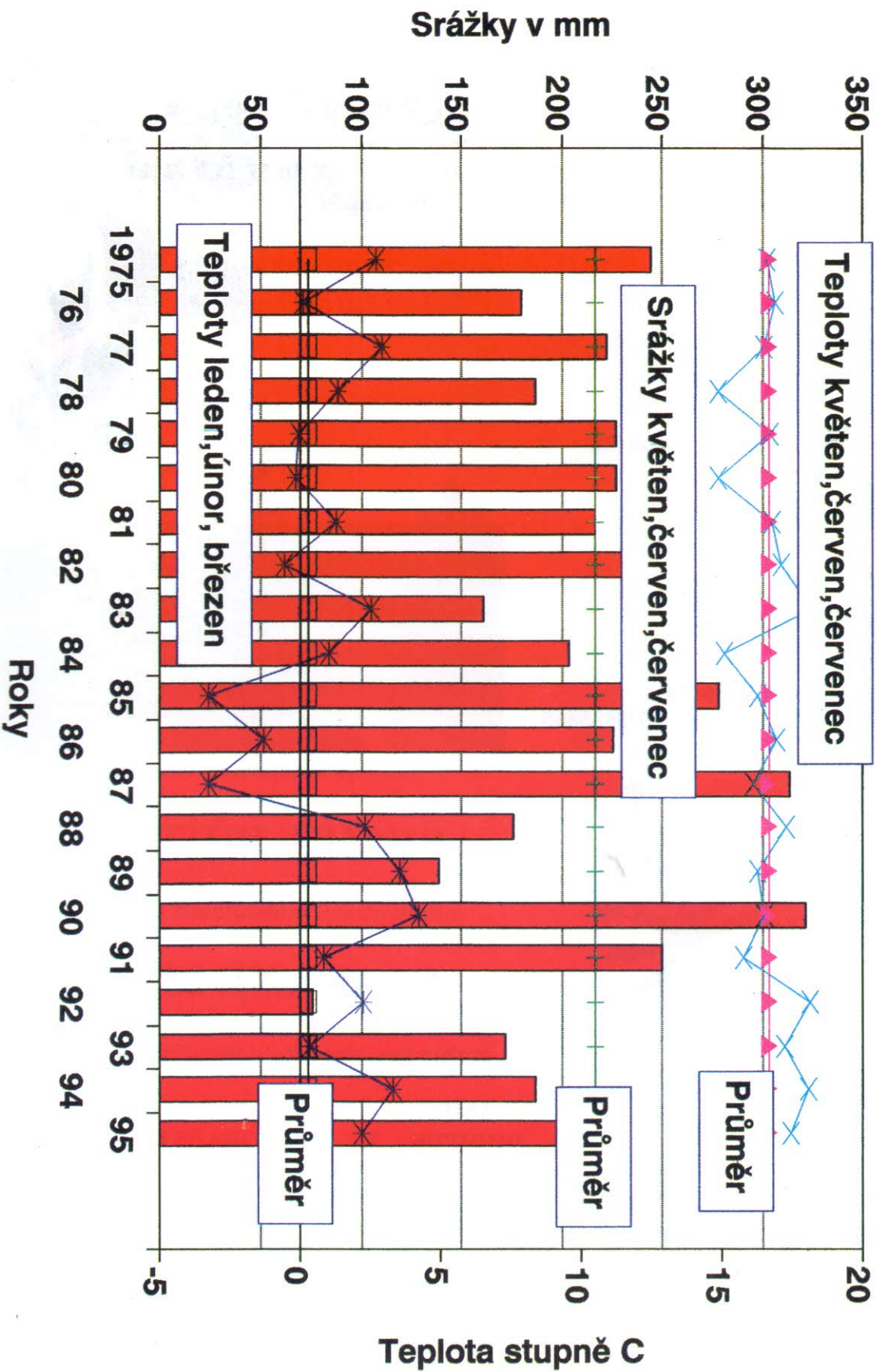
Tab.3:

Srovnání výnosových a sladovnických parametrů ozimých a jarních ječmenů (Kroměříž, zkoušky výkonu, 1995)

Odrůda	Země	Výnos t/ha	HTZ g	Obsah bílk. %	Obsah extr. %	Relativní extrakt při 45°C	Stupeň prokvaš. %	Diastatická mohutnost	Kolbach. číslo	Friabi- lita
6-řadé ozimé ječmeny										
Okal	CZ	9,62	40,7	10,3	78,1	26,4	80,8	350	31,9	54
Kromoz	CZ	9,00	39,6	9,7	79,2	26,4	81,0	345	35,3	59
2-řadé ozimé ječmeny										
Marinka	NL	9,29	46,6	12,4	79,0	36,3	79,8	250	39,3	51
Monaco	F	9,36	42,4	12,8	78,0	30,5	80,1	330	33,2	51
Marna	F	8,29	45,6	12,4	76,8	27,7	80,8	420	29,3	48
Tiffany	D	10,29	46,6	11,6	81,1	35,7	83,4	400	43,8	70
Angora	D	10,07	46,8	11,7	81,2	35,7	83,0	400	44,2	61
Angora (S1)	D	7,6	42,3	9,8	82,6	35,0	82,8	300	43,1	82
2-řadé jarní ječmeny										
Rubin	CZ	7,23	39,6	13,1	80,4	42,5	81,5	450	41,5	73
Akcent	CZ	8,40	38,9	13,2	80,0	46,2	81,4	400	40,3	76

PRŮBĚH TEPLOT A SRÁŽEK V LETECH 1975-95

KROMĚŘÍŽ, SROVNÁNÍ S NORMÁLEM 1900-50





PCHÁČ OSET -
NARŮSTAJÍCÍ NEBEZPEČÍ
Spolehlivé a cenově příznivé řešení v obilovinách
TANK MIX



DowElanco

LONTREL 300 (0,25 - 0,30 l/ha) + MCPA (500 - 700 g/ha)

AMINEX PUR (1,8 - 2,5 l/ha), AMINEX 45 (1,1 - 1,6 l/ha), AGRITOX 50 SL (1,0 - 1,4 l/ha),
U 46 M FLUID (1,0 - 1,4 l/ha), DICOPUR M 750 (0,7 - 1,0 l/ha) apod.

nebo

F2

F3

F4

0,3 + 0,3 l/ha

LONTREL 300 (0,25 - 0,30 l/ha) +
GRANSTAR 75 DF (15 g/ha)

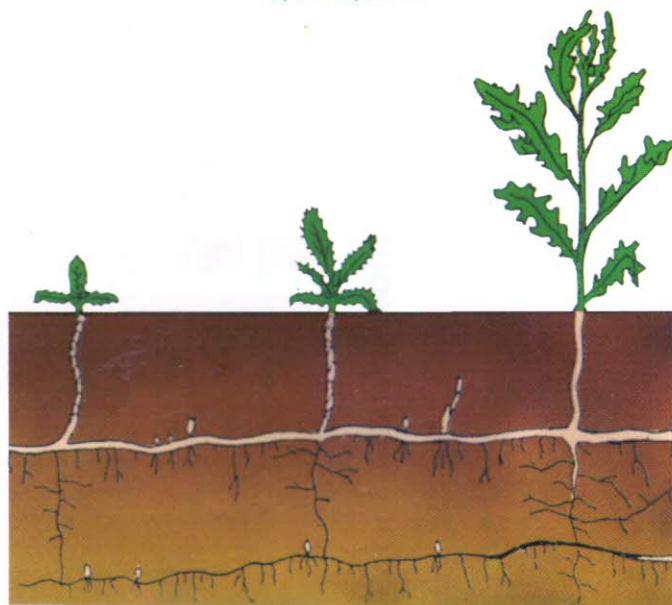
- ♦ Nejlepší účinek na kořenový systém pcháče
- ♦ nejnižší obracezení pcháče
- ♦ Další informace:

02/395439

0621/911520

0862/946338

07/5335865



Ted' je ten správný čas zničit

SVÍZEL PŘÍTULU

a další plevel v obilninách přípravkem

STARANE 250 EC

možno kombinovat s dalšími přípravky jako:

AMINEX, AGRITOX 50 SL, U 46 M FLUID,
DICOPUR M 750, GRANSTAR 75 DF,
LOGRAN 75 WG, GLEAN 75 DF, TOLKAN
FLO, ARELON 500 FW, LENTIPUR 500 FW,
PUMA SUPER aj.

Další informace na telefonních číslech:

02/395439

0621/911520

0862/946338

07/5335865

