

Pěstování a šlechtění obilovin v České republice a 15 členských zemích EU

Ing. Jaroslav Špunar, CSc. Ing. Zdeněk Nesvadba, PhD. – Agrotest, zemědělské zkušebnictví, poradenství a výzkum, s.r.o.

Prof. Gerhardt Fischbeck, Technische Universität München, Freising – Weihenstephan

Část II. Šlechtění obilnin

K dosažení pozitivních výsledků v pěstování obilnin přispívají rozhodujícím způsobem příznivé klimatické a půdní podmínky, optimální aplikace intenzifikačních faktorů a výběr vhodných odrůd. **Evropské pěstování obilnin je podporováno již od konce 19. století ve stále větší míře přísunem nových odrůd.** Po zásadním rozhodnutí o originalitě nové odrůdy a s ním spojené mezinárodně platné ochrany odrůdy v rámci států UPOV (Union for Protection Of Varieties) – Organizace pro ochranu odrůd rostlin) byly vytvořeny podmínky pro obchodní využití. Každá nová odrůda musí procházet státními odrůdovými zkouškami, aby prokázala svoji pěstitelskou a zpracovatelskou hodnotu, a tím opodstatněnost registrace.

Tab.1: Počet odrůd uvedených v Evropském katalogu (22. vydání, 2003),

	Pšenice	Ječmen jarní	Ječmen ozimý	Oves	Žito	Triticale
Francie	208	187	71	39	6	50
Německo	103	94	39	41	34	22
Velká Británie	90	110	8	27	5	5
Dánsko	49	66	4	11	13	3
Celkem	450	457	122	118	58	80
Celkem EU 15	949	637	220	229	81	135
Česká republika	77	43	26	16	12	11

Tab.1: představuje počet odrůd v Evropském katalogu odrůd z roku 2003 ve 4 hlavních producentních zemích, které jsou registrovány pro obchod s osivem v členských státech EU 15 a od roku 2004 je tento katalog platný i v ČR. V katalogu jsou uvedeny odrůdy, které byly registrovány samostatně v několika státech, což svědčí o skutečnosti, že šlechtitelská firma zkoušela odrůdu ve více členských zemích EU. Přesto lze konstatovat, že převažují odrůdy, které jsou registrovány jen v jedné zemi.

Skutečností je, že množení osiva z velkého sortimentu odrůd, které jsou k dispozici, se soustřeďuje na relativně málo odrůd, jak vyplývá z tabulky 2. **Toto spektrum vedoucích odrůd podléhá však poměrně rychlým dynamickým změnám.** Potvrzují to údaje o novosti 10 špičkových odrůd v množení roku 2004, které jen zřídka překonávají 6 let a ustupují tlaku

nových šlechtění a odrůd. **Obdobná situace je i v ČR, průměrně stáří 10 rozhodujících pěstovaných odrůd nepřesahuje 4 roky.** To svědčí o rychlé obměně odrůd i osiv.

V tabulce 3 jsou uvedeny šlechtitelské firmy, jejichž odrůdy ve třech nejdůležitějších sortimentech obilnin (ozimé pšenice, jarní ječmen a ozimý ječmen) představují špičku šlechtitelských firem v EU 15, které jsou zastoupeny i v ČR. Když spočítáme sortiment 10 nejrozšířenějších registrovaných odrůd u 3 druhů obilnin ve 4 státech zjistíme, že na 120 pozicích (10x3x4=120) se nachází odrůdy 24 firem. Na celkově možných 120 pozicích se nachází celkem 100 odrůd. **Jen 10 odrůd je zastoupeno současně ve 2 a více zemích.**

Praktická pěstitelská hodnota

nové kombinace dědičných znaků, jejíž šlechtitelský pokrok byl zjištěn v oficiálních pokusech, **má většinou jen regionální hodnotu.** Na druhé straně lze konstatovat, že mezinárodně platná právní ochrana odrůdy garantuje šlechtiteli množení odrůdy, její marketing a prodej, což je základem soukromého podnikání v oblasti šlechtění a semenářství. Příjem licenčních poplatků vytváří finanční bázi pro kontinuitu šlechtitelské činnosti.

Tab.2: Množitelské plochy, podíly a stáří nejrozšířenějších odrůd v EU a ČR

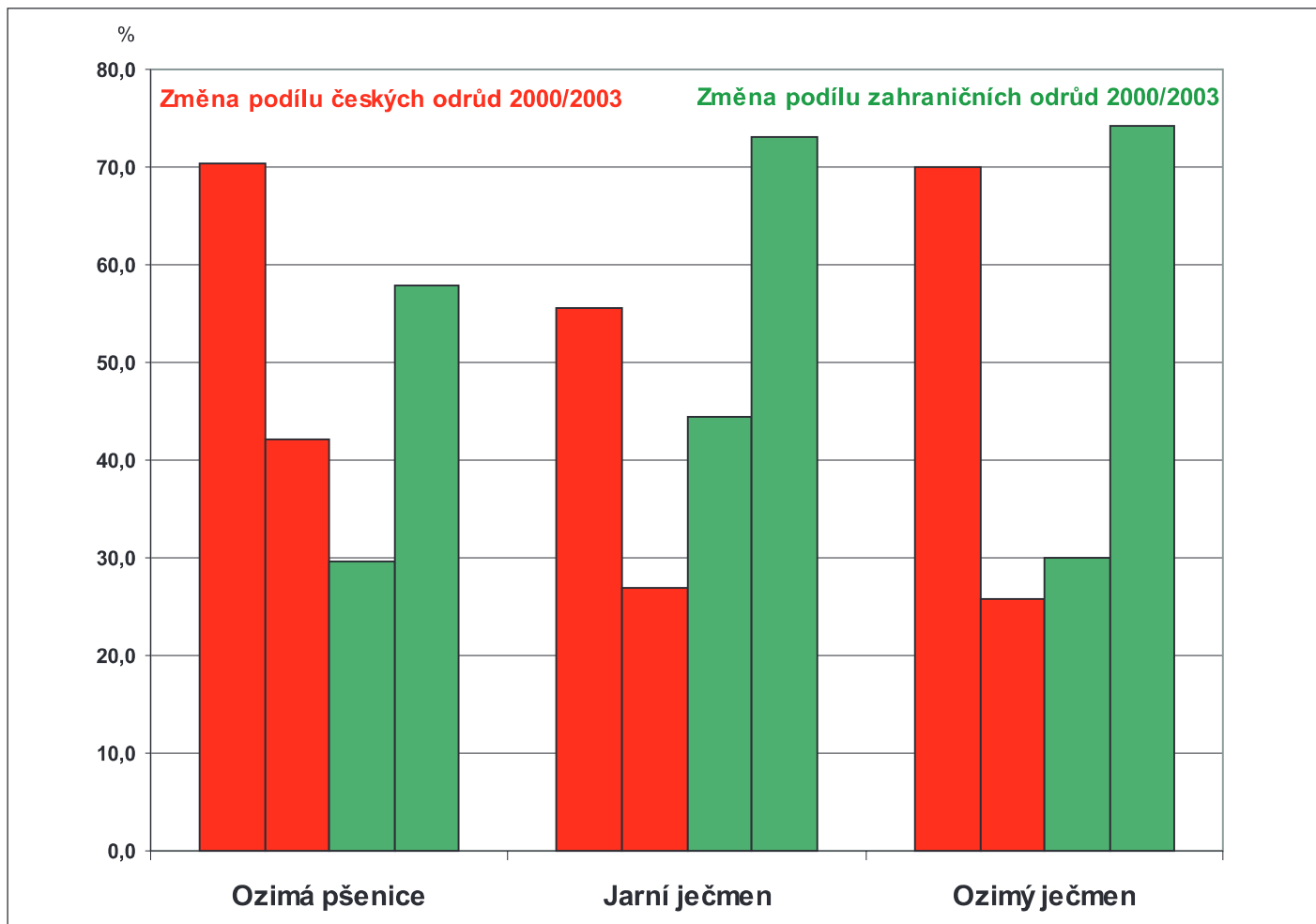
	F	D	UK	DK	Průměr	ČR
Ozimá pšenice						
Plocha (1000 ha)	87,4	62,5	38,7	26,2	53,7	31,3
3 nejrozšířenější odrůdy	28,7	26,3	29	31,2	28,8	22
10 nejrozšířenějších odrůd	51,5	58,9	69,8	67,9	62,0	53,8
Věk* (roků od registrace)	6,2	3,9	4	5,1	4,8	3,6
Jarní ječmen						
Plocha (1000 ha)	16	18,5	4	35	18,4	17,5
3 nejrozšířenější odrůdy	68,9	47,2	65,1	41,8	55,8	64,1
10 nejrozšířenějších odrůd	90,9	87,4	91,7	79,5	87,4	92,1
Věk* (roků od registrace)	5,2	4,5	5,3	3,6	4,7	4,6
Ozimý ječmen						
Plocha (1000 ha)	22,6	32,1	9,6	6,4	17,7	5,2
3 nejrozšířenější odrůdy	53,5	42,6	70,6	57	55,9	47
10 nejrozšířenějších odrůd	76,7	78,2	90,4	90,2	83,9	93,2
Věk* (roků od registrace)	5,2	5,5	6,4	4,1	5,3	3,1

* 10 nejrozšířenějších odrůd

Tab. 4: Srovnání úrovně lícenčních poplatků Francii a Německu a v ČR (EURO)

	Francie 2002/2003	Německo 2002/2003	ČR 2002/2003
Pšenice	4,31–6,31	5,05–6,60	2,00–4,00
Ječmen	4,31–6,31	5,05–7,00	1,50–4,20
Žito	4,31–6,31	5,50–7,00	2,20–2,70
Oves (*nahý oves)	4,31–16,20*	4,90–6,40	2,50–3,00
Hrách	7,04–7,83	7,65	2,80–4,90

Graf 1: Změna podílu množení českých a zahraničních odrůd obilnin v období



RESPEKT

Respekt je odrůda vyšlechtěná v Zemědělském výzkumném ústavu Kroměříž, s.r.o., který zajišťuje i udržovací šlechtění a množení elitního osiva. **Odrůda byla registrována v roce 2003.**

Respekt je odrůda s výběrovou sladovnickou kvalitou danou **optimálními hodnotami všech jakostních parametrů**. Ukazatel sladovnické jakosti (USJ) dosahuje celkové hodnoty 7,4 bodů. **Respekt vyniká i v parametru „čirost sladiny“**. V parametrech sladovnické kvality je podle výsledků VÚPS Brno odrůda Respekt srovnatelná s kontrolními sladovnickými odrůdami.

Po ověření pivovarských vlastností v pokusném pivovaru VÚPS Praha se prokázaly vysoké hodnoty pro kvašení piv ze sladů Respekt (Pzd.78,9%). Rovněž pěnovost (trvanlivost pěny) piva Respekt je dobrá a vyrovnaná, pohybuje se na úrovni cca $\Sigma = 260$ s/30mm. Obsah β -glukanů nepřesahuje 100 mg/l sladiny.

Předností odrůdy Respekt je **vysoká výtěžnost předního zrna, která dosahuje** ve výrobních oblastech hodnoty 90–93 %. Tento parametr má zásadní vliv na výtěžnost sladu.

Jestliže úvahy o marketingu zahrneme do rozdílných sortimentů, zjistíme, že geny mají různou účinnost na určitých stanovištích a tvorba výnosu je určena projevem individuálních odrůdových vlastností, především odolností proti škodám způsobeným abiotickými (deště, bouře, mráz, sucho) a biotickými faktory (houbové choroby, virosy, škůdci). Mimořádný význam má dostatečná úroveň rezistence proti lokálním odchylkám druhového a rasového spektra rozhodujícím škodlivým jak abiotickým, tak biotickým činitelům. **Zvláštní místo zaujímá zohlednění regionálních požadavků mlýnů, pekáren, sladoven a pivovarů.** Šlechtění „univerzální odrůdy“, která by splňovala všechny požadavky je sotva realizovatelné.

Tab. 3: Šlechtitelské firmy 10 nejrozšířenějších odrůd v množení osiv ozimé pšenice, ozimého a jarního ječmene

F	Počet zemí	D zemí	Počet	GB zemí	Počet	DK zemí	Počet	NL zemí	Počet
Secobra	4	Breun	3	Nickerson	4	Sejet	2	Cebeco	2
RAGT/PBIC	3	Nordsaat	2	Twyford	3	Pajbergf.	1		
Desprez	1	Bauer	2	Advanta	2				
Serasem	1	Engelen	2	Syngenta	2				
Benoist	1	Lochow	1						
Momont	1	Ackermann	1						
INRA	1	Eckedorf	1						
(Unisigma)**		Hadmersleben	1						
(GAE)**		Firlbeck	1*						
		DSV	1*						
	12		13		11		3		2

Ze 110 odrůd vyšlechtěných ve 24 firmách, jen 10 odrůd se vyskytuje mezi 10 odrůdami ve 2 zemích (3 ozimé pšenice, 2 ozimé ječmeny, 5 jarních ječmenů)

* odrůda firmy byla registrována jen v sousední zemi

** jméno společnosti, která reprezentuje top 10 odrůd od jiných šlechtitelů

Každá firma, která se podílí na špičkovém sortimentu (tab. 3) má zájem na takovém rozsahu šlechtitelských programů, které zaručují dostatečný příjem licenčních poplatků. Proto je pochopitelné, že ty šlechtitelské firmy, které jsou zastoupeny s rozdílnými odrůdami ve špičkovém sortimentu více zemí, začínají rozvíjet samostatné šlechtitelské programy v těchto zemích. Přinejmenším mají rozsáhlé výkonové zkoušky nebo spolupracují s tuzemskými šlechtiteli.

Jak vyplývá z tab. 4, licenční poplatky v Německu a ve Francii jsou sice vyšší než v ČR, přesto šlechtitelské a semenářské firmy z EU mají zájem v ČR podnikat, neboť trh s osivem je stabilizován. To se projevuje vyšším počtem registrovaných odrůd v ČR při srovnání ročníků 2000 a 2003 (graf 1). Podnikatelské prostředí v ČR je podporováno i dotačními tituly na nákup kvalitních certifikovaných osiv. Současný podíl obměny 60 % u pšenice a 50 % u ječmene, je jeden z nejvyšších v EU.

Zvýšený podíl zahraničních odrůd EU na našem trhu je i důsledkem **globálního oteplování, které postupuje od západu na východ a od jihu na sever.** Pokud by v roce 2003 nedošlo k vyzimování a tyto odrůdy ozimé pšenice ze zemí EU

svoje přednosti v odolnosti chorobám a poléhání, získaným v procesu šlechtění v podmínkách, které v ČR začínají převážovat, tak jejich podíl na pěstování by byl vyšší než naznačují graf 1.

Přirozeně, jak ukazuje tabulka 2 a 3 z roku 2004, ne všechny firmy, které se zabývají šlechtěním obilovin jsou úspěšné. Podle údajů německého Svazu šlechtitelů je v současné době v Německu 35 firem, které se zabývají šlechtěním obilovin, ale z nich jen 10 je uvedeno v tab. 3. Je prokazatelné, že měly určité postavení na trhu a lze očekávat, že se postavení firem na trhu

bude v následujících letech měnit. Přesto existuje již delší dobu **trend koncentrace šlechtění**, pokud jde o nákup nebo fúzi samostatných firem. Není pochyb o tom, že tento proces **bude pokračovat a bude naprosto nutností při zavádění nákladných biotechnologických postupů** (využití molekulárních markerů, genetického inženýrství ap.). Se zřetelem na výkonnost a konkurenceschopnost pěstování obilovin v EU budou spojeny výhody, tyto však bude možno realizovat při využití biotechnologického potenciálu. Je důležité udržet rozsah nabídky odrůd na určité výši k plnému využití konkurenčního a výkonnostního potenciálu pěstování obilovin. Tento aspekt má stoupající význam při vzestupu intenzity nasazení hnojiv a pes-

ticidů, především ve starých EU zemích z pohledu Agrární reformy. Cílem je snižovat náklady v těch případech, kdy zvýšené výnosy nejsou ekonomicky zdůvodněné a kromě toho naráží na ekologické limity.

Naproti tomu zůstávají šlechtitelsky nové kombinace z hlediska nových směrů agrární politiky (bioetanol) nebo z pohledu pokračujících globálních změn. Lze předpokládat, že v rozsáhlých šlechtitelských programech se budou vyskytovat genotypy, které budou pozitivně reagovat na pokračující klimatické změny a najdou uplatnění i v nových členských zemích EU 25. Již dnes existují příklady rozšiřování našich odrůd do geograficky vzdálených oblastí nebo kontinentů mimo Evropu. Odrůda jarního ječmene Perun je významnou odrůdou v sortimentu odrůd jarního sladovnického ječmene v Uruguayi a standardou parametrů sladovnické kvality. Odrůdy jarního sladovnického ječmene Maridol a Respekt se úspěšně zkoušejí v Egyptě.

Závěr

Vysoká produkce obilovin v EU je podpořena nejen příznivými klimatickými podmínkami, ale i systematickým šlechtěním. V ČR jsou vytvářeny podmínky pro rychlejší obměnu odrůd a využívání kvalitních certifikovaných osiv. Stáří rozhodujících odrůd v sortimentu je srovnatelné nebo nižší než v rozhodujících pěstitelských zemích EU. Šlechtění je dlouhodobý kontinuální proces a existují reálné perspektivy, že šlechtitelé budou schopni reagovat na změny vyvolané hospodářsko-politickými, abiotickými nebo biotickými faktory.