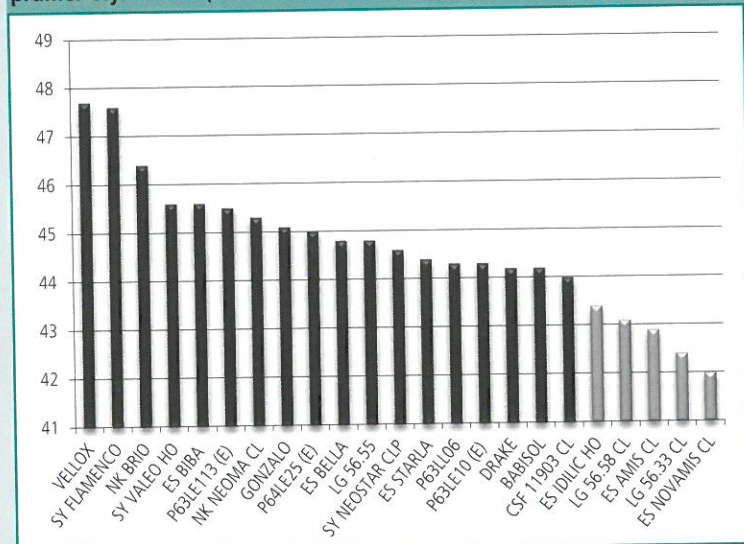




Graf 4 – Poloprovozní odrůdové pokusy SPZO ČR 2015, olejnatost, průměr čtyř lokalit (v % na 92% sušinu), ČSN: min. 44 %



váděla také jejich bonitace (tabulka 1–4, sloupec 10). Mezi jednotlivými lokalitami i hybridy jsou patrné významné rozdíly v napadení tímto patogenem.

Závěr

Z dosažených výsledků lze konstatovat následující:

Poloprovozní odrůdové pokusy SPZO (POP SPZO) s hybridy slunečnice byly založeny a výnosově vyhodnoceny v roce 2015 na pěti lokalitách. Na základě kritéria maximální difference mezi kontrolami do 20 % a dosažení minimálního průměrného výnosu 2 t/ha všech hybridů v pokusech byly použitelné čtyři lokality.

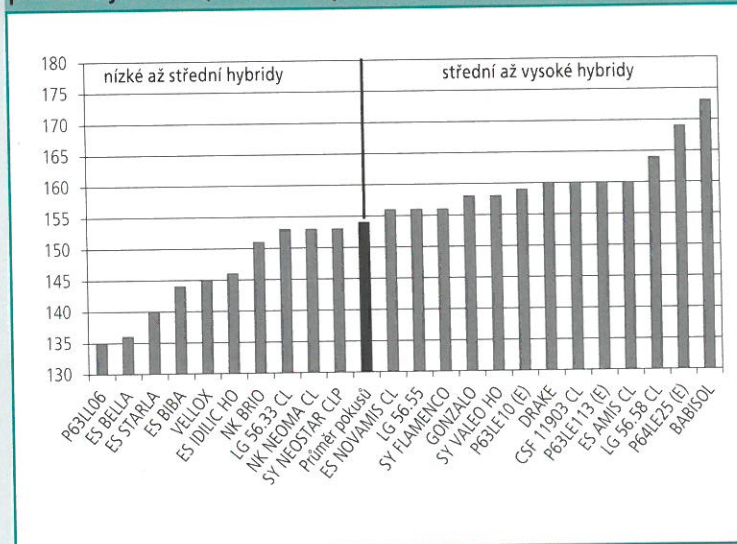
Celkem se zkoušelo v POP SPZO v roce 2015 dvacet tři hybridů a kontrolou homogenity byl hybrid Drake.

V roce 2015 bylo dosaženo průměrného výnosu nažek (100 %) všech hybridů na použitelných lokalitách ve výši 3,12 t/ha.

Mezi pět nejvýnosnějších hybridů v roce 2015 se zařadily v sestupném pořadí tyto hybridy: NK Brio, ES Amis CL, LG 56.55, SY Flamenco a P63LE113 (E) – graf 1.

Na základě dvouletého zkoušení hybridů ze sedmi lokalit v letech 2014–2015, které byly v pokusech

Graf 5 – Poloprovozní odrůdové pokusy SPZO ČR 2015, výška rostliny, průměr čtyř lokalit (v cm, n = 4, průměr pokusů = 154 cm)



umístěny, je možno konstatovat, že průměrně nejvýnosnějšími pěti hybridy v sestupném pořadí za uvedené období jsou NK Brio, LG 56.55, P63LL06, NK Neoma CL a ES Biba (graf 2).

Na základě tříletého zkoušení hybridů z dvanácti lokalit v letech 2013–2015, které byly v pokusech umístěny, je možno konstatovat, že průměrně nejvýnosnějšími pěti hybridy v sestupném pořadí za uvedené období jsou NK Neoma CL, NK Brio a P63LL06, ES Biba a LG 56.55 (graf 3).

Mezi pět hybridů, u kterých bylo dosaženo v roce 2015 nejvyššího

průměrného zjištěného obsahu tuku při 92% sušině v nažkách, se v sestupném pořadí zařadily: Vellox, SY Flamenco, NK Brio, SY Valeo HO a ES Biba (graf 4).

Mezi pět nejvyšších hybridů patřily s průměrnou zjištěnou výškou v roce 2015: P63LL06 (135 cm), ES Bella (136 cm), ES Starla (140 cm), ES Biba (144 cm) a Vellox (145 cm). Průměrná zjištěná výška zkoušených hybridů je uvedena v grafu 5.

✱

Ing. Božetěch Málek,
Svaz pěstitelů a zpracovatelů
olejnin Praha

Ověřování registrovaných odrůd máku setého

Výsledky z let 2012 až 2015

V rámci registračního řízení Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) s odrůdami máku setého jsou v pokusech zakládáných pro zkoušení užitné hodnoty zařazeny i dříve registrované odrůdy. Ty slouží pro porovnání s odrůdami, které jsou zkoušeny pro registraci a zároveň jsou dále ověřovány jejich hospodářské vlastnosti. Získané výsledky jsou publikovány a pěstitelé i zpracovatelé je mají pravidelně k dispozici.

Podle údajů FAO byla v průměru let 1993–2013 Česká republika nejvýznamnějším světovým pěstitelem a exportérem konzumního máku (průměr 22,9 tis. tun). Druhým nejvýznamnějším pěstitelem je Turecko (průměr 21,2 tis. tun). Významnou produkci mají také Francie (průměr 4,6 tis. tun), Maďarsko (průměr 3,6 tis. tun) a Španělsko (průměr 2,8 tis. tun). V případě těchto tří zemí jde ale o produkci ma-

kového semene převážně jako vedlejšího produktu z porostů určených pro produkci makoviny vysokomorfických odrůd pro farmaceutické účely. V českém zemědělství zaujímá mák pozici druhé nejvýznamnější olejliny. Za letošní produkci, která je odhadována téměř na 27 tisíc tun semene při odhadované průměrné ceně za kilogram 43 Kč, naši pěstitelé utrží asi 1,15 miliardy korun. Dalším příjmem

jsou tržby za makovinu pro farmaceutické zpracování, kdy makovina není prodávána z celé sklizňové plochy, ale odhadem z šesti až sedmi tisíc hektarů.

Blíže charakteristika

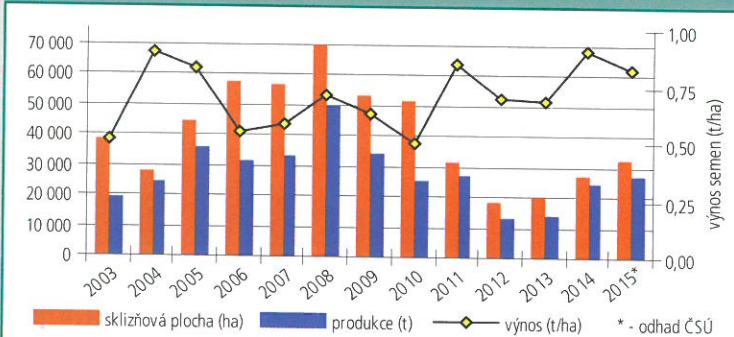
Produkované semeno slouží přímo pro lidskou výživu, makový olej je vyráběn pouze v malé míře. Svoje uplatnění nachází vzhledem ke svému složení a příjemné chuti ve studené kuchyni,

mimo to jsou z něj vyráběny barvy určené pro olejomalbu. Kromě samotného oleje je mák zdrojem minerálů, zejména vápníku, kterého má z plodin pěstovaných u nás vůbec nejvyšší obsah (asi 1,4 g/100 g semene), dále pak antioxidantů, vlákniny a kvalitních bílkovin.

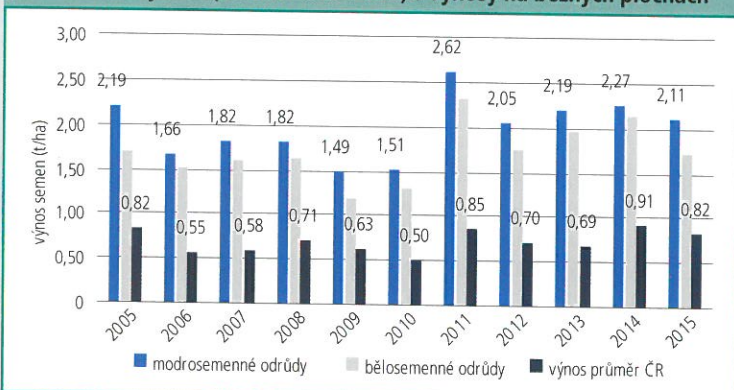
V posledních třech letech 2013, 2014 a 2015 se pěstitelská plocha zvyšuje po silném poklesu, který vyvrcholil v roce



Graf 1 – Vývoj ploch, produkce a výnosů máku setého (2003–2015)



Graf 2 – Zkoušení registrovaných odrůd máku setého – porovnání vývoje průměrného výnosu (ÚKZÚZ 2005–2015) s výnosy na běžných plochách

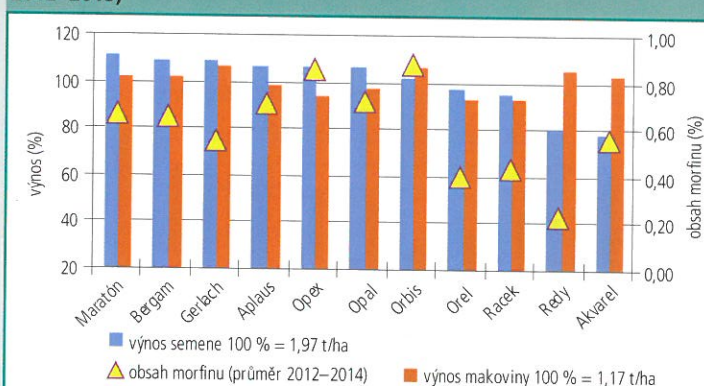


2012 snížením plochy přibližně na 18 tisíc hektarů. V roce 2015 plocha dosáhla odhadem téměř 33 tisíc hektarů. V roce 2014 výnos dosáhl za poslední roky nejvyšší úroveň 0,91 t/ha. V roce 2015 se vlivem sucha snížil odhadem

na 0,82 t/ha, což je ale i tak dosti vysoká úroveň.

Naprostou většinu pěstitelských ploch zaujímají tradiční modrosemenné odrůdy. Bělosemenné odrůdy a okrovosemenná Redy byly pěstovány v ma-

Graf 3 – Zkoušení registrovaných odrůd máku setého (ÚKZÚZ, průměr 2012–2015)



lém rozsahu a jejich plochu lze pro rok 2015 odhadnout přibližně na 400 ha.

Odrůdové výsledky

Průběh vegetace byl pro mák zpočátku příznivý, problematické ovšem bylo s postupující vegetací stupňující se sucho, které během dozrávání způsobilo snížení výnosu souboru modrosemenných odrůd v pokusech z 2,27 t/ha v roce 2014 na 2,11 t/ha v roce loňském. Oproti roku 2014 se výrazněji snížil výnos bělosemenných a okrovosemenných odrůd.

Ve víceletém srovnání (viz tabulka) nejvyššího výnosu v kategorii modrosemenných odrůd dosáhly nově registrované slovenské odrůdy Maratón a Bergam spolu s tradiční odrůdou Gerlach. S nevelkým odstupem pak následují české odrůdy Aplaus a Opex

a slovenská Opal. Odrůda Orbis mírně výnosově zaostává asi o 5 %. Bělosemenné odrůdy Orel a Racek mají přibližně o 10 % nižší výnosy než modrosemenné. Okrovosemenné odrůdy Redy a Akvarel mají výnos nižší o dalších 15 až 20 % oproti bělosemenným odrůdám.

Nejvyšší obsah morfinu a tedy nejlepší využitelnost pro farmaceutické zpracování mají odrůdy Aplaus, Opex, Opal a Orbis. Makovina bělosemenných odrůd a okrovosemenné odrůdy Redy je vzhledem k nízkému obsahu morfinu pro farmaceutické zpracování prakticky nevyužitelná.

V tabulce jsou uvedeny také další významné hospodářské vlastnosti odrůd. Raností zrání se vyznačuje odrůda Redy, nejvyšší odolnost proti poléhání mají odrůdy Bergam a zejména Opex a Orbis. Odrůdy Redy a Akvarel se vyznačují nižší odolností proti napadení helmintosporiózou na listech. Při výběru odrůdy a zvláště pak při sklizni je třeba zohlednit také nižší odolnost proti nežádoucímu otevírání tobolek, tzn. vyšší výskyt hledáků u odrůd Orel, Racek a Redy. Naopak odrůda Opex má nejnižší výskyt hledáků z celého registrovaného sortimentu.

Další informace o odrůdách máku a dalších olejnin budou k dispozici v novém vydání publikace Seznam doporučených odrůd řepky olejky, soje luštěnaté a Přehled odrůd hořčice bílé, máku setého, lnu olejného a kmínu kořeného. Vydání této publikace se předpokládá na jaře letošního roku.

Ing. Petr Zehnálek,

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Hradec nad Svitavou

Zkoušení registrovaných odrůd máku setého – významné hospodářské vlastnosti odrůd (ÚKZÚZ, průměr 2012–2015)

Výsledky z let 2012–2015												
	Průměr (t/ha)	Maratón*	Bergam*	Gerlach	Aplaus	Opex	Opal	Orbis	Orel	Racek	Redy	Akvarel
Rok registrace		2015	2015	1990	2014	2015	1995	2012	2008	2008	2008	2015
Výnos semene (%)	1,97	111	109	109	107	106	106	101	97	95	80	78
Výnos makoviny (%)	1,17	102	102	107	98	94	97	106	93	93	105	103
Agonomická charakteristika												
Zralost (dny od Gerlach)		0	0	132	0	-1	0	0	0	-1	-4	0
Délka rostlin (cm)		115	111	113	113	111	109	109	121	121	114	116
Poléhání (9–1)		7,9	8,1	8,0	7,6	8,3	7,6	8,5	7,3	7,4	6,8	8,2
Výskyt tobolek s dovnitř prorostlým mycéliem		4,0	4,5	3,4	4,8	1,3	4,5	5,5	10,5	11,3	11,3	4,9
HTS (g)		0,55	0,54	0,54	0,53	0,51	0,53	0,54	0,51	0,52	0,58	0,52
Odolnost proti chorobám												
Helmintosporióza – listy (9–1)		6,7	6,5	6,7	6,8	6,5	6,8	6,5	6,2	5,9	4,4	4,9
Helmintosporióza – tobolek (9–1)		6,5	6,5	6,4	6,2	7,1	6,3	6,4	6,3	6,4	6,2	6,9
Plíseň máku (9–1)		7,3	7,1	7,1	7,3	7,3	7,2	7,0	7,2	7,3	6,7	7,2
Barva semene		modrá	modrá	modrá	modrá	modrá	modrá	modrá	bílá	bílá	okrová	okrová
Kvalita makoviny (2012–2014)												
Obsah morfinu (%)		0,66	0,65	0,54	0,71	0,85	0,72	0,87	0,40	0,43	0,22	0,56

Vysvětlivky: 9 = nejlepší hodnota, příznivá vlastnost, 1 = nejhorší hodnota, nevyhovující vlastnost, *odrůda v roce 2014 nebyla zařazena v pokusech