



Ověřování registrovaných odrůd jarního máku setého

V rámci registračního řízení jsou zakládány pokusy pro zkoušení užitné hodnoty odrůd máku setého. V těchto pokusech jsou zkoušeny již registrované odrůdy a jsou tak dále ověřovány jejich hospodářské vlastnosti. Výsledky tohoto zkoušení jsou pravidelně publikovány a mají je tak k dispozici pěstitelé i zpracovatelé.

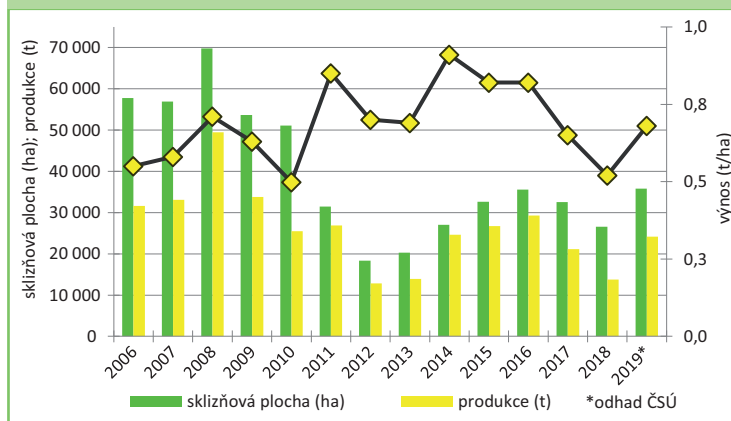
Česká republika je nejvýznamnějším světovým pěstitel a exportérem konzumního máku. To je patrné z údajů FAO, kdy za období 2006 až 2018 činila průměrná produkce semene máku v České republice 26,4 tis. tun. Na druhé pozici bylo ve stejném období Turecko s průměrem 22,8 tis. tun. Významnými producenty jsou také Španělsko (v roce 2017 téměř 12 tis. tun), Francie a Maďarsko.

Makové semeno je především přímo konzumováno ve formě náplní, posypu pečiva a podobně. Na trhu je v malém množství i makový olej vhodný pro studenou kuchyni. Mák má vysokou dietetickou hodnotu, je zdrojem oleje, velmi kvalitních bílkovin, vlákniny, antioxidantů, vitamínů a minerálů, zejména vápníku (přibližně 1,4 g/100 g semene), ale i železa, hořčíku a jiných prvků.

sy a bylo rovněž příčinou neúspěšného zakládání porostů. V letech 2017 a 2018 se nepodařilo úspěšně založit pokusy v rámci registračního řízení.

Na pěstitelských plochách jsou nejvíce pěstovány české a slovenské tradiční modrosemenné odrůdy. Odrůdy s jinou barvou semene, takzvané

Graf 1 – Mák setý vývoj ploch, produkce a výnosů v letech 2006 až 2019



Mák je naší druhou nejvýznamnější olejninou Foto Tomáš Matějka

V těchto zemích jde na rozdíl od nás o produkci semene převážně jako vedlejšího produktu z porostů odrůd s vysokým obsahem morfinu určených k produkci makoviny pro získávání alkaloidů k farmaceutickému užití.

Druhá nejvýznamnější olejнина

Mák je naší druhou nejvýznamnější olejninou. Produkce roku 2019, tedy přibližně 24 tis. tun semene při odhadované průměrné ceně 65 Kč za kilogram, přinese našim pěstitelům 1,56 miliardy korun.

Převážná většina makového semene z naší produkce je exportována, domácí spotřeba činí v současnosti přibližně 0,4 kg na osobu a rok, což je 4000 t.

Pěstitelská plocha

Pěstitelská plocha se v posledních letech pohybuje kolem 30 tisíc hektarů. Zájem o pěstování je vzhledem k příznivým cenám značný. Problematikou bývá ovšem průběh vegetace, zejména sucho v letech 2017, 2018 a také 2019, které snížilo výno-

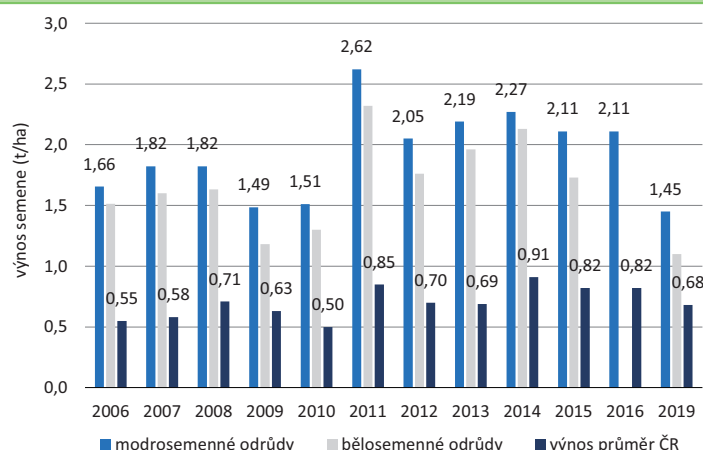
Mák setý, zkoušení registrovaných odrůd – významné hospodářské vlastnosti odrůd, průměr z let 2015 až 2016, 2019, ÚKZÚZ

Kategorie odrůd	průměr (t/ha); (kg/ha)	Hlavní					
		MS Harlekyn	Maratón	Bergam	Onyx	Aplaus	Opex
Rok registrace		2018	2015	2015	2016	2014	2015
Výnos semene (%)	1,88	106	102	100	99	99	94
Výnos makoviny (%)	1,02	104	105	102	94	101	94
Agronomická charakteristika							
Zralost (dny od Onyxu)		1	2	1	127	1	0
Délka rostlin (cm)		108	110	108	105	109	109
Poléhání (9–1)		7,8	7,0	7,8	8,5	6,8	8,3
Počet tobolek na rostlinu (kus/rostlina)		1,8	1,9	1,9	2,2	1,8	2,1
Výskyt hleďáků (%)		8,9	6,6	6,7	1,5	7,6	2,1
HTS (g)		0,54	0,52	0,51	0,49	0,50	0,49
Odolnost proti chorobám							
Pleosporová hnědá skvrnitost máku (helminthosporiáza) – listy (9–1)		4,5	5,4	5,6	4,4	5,6	5,2
Pleosporová hnědá skvrnitost máku (helminthosporiáza) – výskyt tobolek s dovnitř prorostlým myceliem (9–1)		6,7	5,9	6,4	6,8	5,9	6,6
Plíseň máku (9–1)		7,6	7,1	7,0	7,4	7,6	7,4
Barva semene		modrá	modrá	modrá	modrá	modrá	modrá
Kvalita semene v sušině (2015–2016)							
Obsah oleje (%)		46,0	46,5	46,8	46,7	46,6	47,3
Kvalita makoviny (2015–2016)							
Obsah morfinu (%)		0,91	0,73	0,74	0,92	0,85	1,01

Vysvětlivky: 9 = nejlepší hodnota, příznivá vlastnost; 1 = nejhorší hodnota, nevyhovující vlastnost



Graf 2 – Mák setý – zkoušení registrovaných odrůd – porovnání vývoje průměrného výnosu 2006 až 2019 ÚKZÚZ s výnosy na běžných plochách



*Podmínky vegetace v roce 2019 byly pro mák zpočátku poměrně příznivé
Foto Tomáš Matějka*

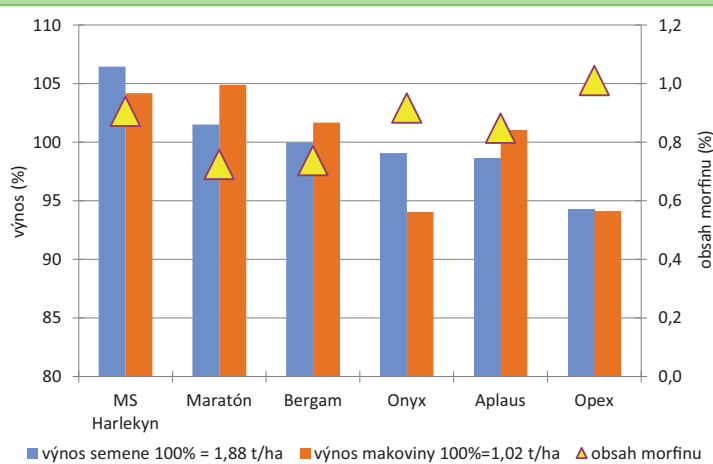
ných odrůd dosáhla nově registrovaná slovenská odrůda MS Harlekyn. Poměrně vyrovnané výsledky mají slovenské odrůdy Maratón, Bergam a české odrůdy Onyx a Aplaus. O něco nižší výnos má odrůda Opex.

Mezi další významné hospodářské vlastnosti odrůd patří ranost zrání, je patrné, že mírně pozdnější je odrůda Maraton. Vysokou odolností proti poléhání se vyznačují odrůdy Onyx a Opex. V odolnosti proti napadení chorobami nejsou mezi odrůdami významné rozdíly s výjimkou nižší odolnosti proti napadení pleosporovou hnědou skvrnitostí (helmintosporiózou) na listech u odrůd Onyx a MS Harlekyn. Nejnižší výskyt hledáků – otevřených tobolek, mají odrůdy Onyx a Opex, které i nejvíce větvi, to znamená, že mají nejvíce tobolek na jedné rostlině.

Další informace

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

Graf 3 – Mák setý – zkoušení registrovaných odrůd – průměr 2015 až 2016, 2019 ÚKZÚZ



bělosemenné, případně okrovosemenné, jsou pěstovány v malém rozsahu. V roce 2019 byla jejich plocha odhadována na dva tisíce hektarů. Podmínky vegetace v roce 2019 byly pro mák zpočátku poměrně příznivé, porostům prospěl chladný a vlhký květen. Suché a teplé počasí během června a července na pokusy působilo nepříznivě. Rostliny byly nižší a slabší, a to vedlo i k nízkým výnosům v průměru 1,45 t/ha u modrosemenných odrůd, což je ve sledovaném období nejnižší výnos.

Výsledky pokusů

Výsledky odrůd uvedené v tabulce jsou víceleté z let 2015, 2016 a 2019. Nejvyššího výnosu z modrosemen-

Ing. Petr Zehnálek,

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Hradec nad Svitavou