

Poradca pestovateľa

Vydáva Iniciatíva prosperujúce olejiny (IPO)

ČÍSLO 3 (ROČNÍK III.)

APRÍL 2013

PESTOVATEĽOM

BRICS, Cyprus, agrokomodity a filozofia trhu

V predchádzajúcich vydaniach Poradca pestovateľa sme na konkrétnych číslach ukázali, že ceny agrárnych komodít by mali byť veľmi dobré. Spomenuli sme ale tiež určitý pokles cien. Jedná sa o celú filozofiu trhu. O filozofiu našej spoločnosti, ktorá jednoznačne, okrem pár výnimiek ide po maximálnom zisku. Rôzne charity, čo sa množia a zintenzívňujú svoju činnosť, sú súčasťou toho ziskového trendu. Bohatstvo, mamon, zlaté teľa Mojžiša, to sú naši bohovia. Nezostáva nič iného, než sa im podvoliť. Ale vedieť – a poľnohospodári sú veľmi citliví – že sú i iné cesty a hodnoty.

Pokles cien agrokomodít je v záujme spoločnosti a veľkého biznisu. Ide o kľud v spoločnosti, hlavne v súčasnej kríze. Ide o prístup k čo najlacnejším komoditám, aby zisk koncernov a supermarketov neklesol. K tomu slúži mnoho opatrení:

- o „múdrosti“ typu nie je problém vyrobiť, ale predať. To vychádza z kapitalistickej filozofie nadvýroby, kedy ale produkciu agrokomodít výrazne obmedzujú zdroje úrodnej pôdy, vody, poznatkov
- o mediálny tlak, napr. typu: „v roku 2013 sú v EÚ veľmi dobré porasty a tak musí byť lacnejšie“. Ale v EÚ i vo svete sú prázdne sklady a EÚ je už mnoho rokov bez ohľadu na úrodu územím, kam sa musí viac agrotovaru doviešť než sa vyvezie
- o termínované burzy, ktorými síce nepretečie skoro žiadny tovar – najviac jednotky % - ale kde si makléri trúfajú na dva roky dopredu uzatvárať obchody. Je to číra špekulácia navyše od tých, čo poľnohospodárstvu určite nerozumejú. Každopádne ale slúžia vláde, biznisu, koncernom, supermarketom
- o akcie typu kúpim vajce za 8,5 centu a predám ho s pomocou fakturačných zázakov trebárs za 8 centov. Potom sa chce, aby po-

ľnohospodár vajce predal za 5 centov. K tomu slúži i zoznam poľnohospodárov, ktorí ich takto predajú. Ber, alebo bež

- o náhrady: zamením podstatnú časť napríklad mäsa – už to samé o sebe je teraz vodnaté, nevyzreté - za modifikované obilné škroby, pridám rastlinnú bielkovinu, vodu, ochucovadlá, konzervanty. A výrobok je lacnejší než mäso – preto musím mäso predávať čo najlacnejšie. Dá sa vyrobiť
- o Svetová banka. Tá vydala výhľad cien hlavných agrárnych produktov v US dolároch až do roku 2025. Pochopiteľne sú tie ceny nižšie, než dosahujeme teraz. Pritom je fakt, že ceny potravín, ale i agrotovaru rastú (teda neklesajú) rýchlejšie než je tomu u energií (skoro neveríme) či priemyslových komodít a tovaru. Nikto do roku 2025 nemôže vedieť čo sa stane s dolárom, či už nezvíťazí čínsky jüan, čo bude s €urom
- o Atd'. vrátane využitia informácií z tzv. tretieho sveta, vzdialených zemí, environmentalizmu apod.

Tieto vplyvy tu sú, spoločnosť ich veľmi dobre a ochotne akceptuje. Škodí poľnohospodárstvu. To sa ale dá skryť a udržať systém pomocou množstva dotácií, predpisov, rozporov medzi štátmi i poľnohospodármi napr. verzus vidiek atď.

Sú tu ale i ďalšie sily, ktoré tento osvedčený systém rozkladajú. Jednak je to rast významu tretieho sveta. V zemiach BRICS (Brazília, Rusko, India, Čína, Juhoafrická republika), ale i inde v tzv. treťom svete sa darí. Každý jedinec vidí, že rok od roku je lepšie. Pri nedávnom summite v Durbane sa zeme BRICS zhodli bez problémov na vytvorení svojej banky v protiváhe k Svetovej banke, s vkladom 50 miliárd US dolárov. V EÚ sa pritom stále špekuluje nad navýšením cyper-

ského eurovalu o 10 miliárd USD- A prečo nie – virtuálne peniaze aj tak nevyriešia problémy Euroameriky.

V zemiach BRICS rastie mimoriadne spotreba potravín. Väčšinou i ich výroba. Ale aj tak nestačí. Navyše je častým limitom sucho a úrodnosť pôdy a klímy. Výsledkom je rast farmárskych cien. Agrárny tovar tam má cenu zhodnú či vyššiu než v Európe. A keby sa tá cena navýšila ešte o náklady na dopravu, obchodnú prirážku, poistenie pri dovoze do EÚ? Aká potom bude cena potravín v EÚ? A preto i tu narastú ceny agrokodit, pretože udržať ich nízke ceny pomocou rastu dotácií, na to EÚ nemá a mať nebude.

Cyprus, Grécko, Španielsko, Taliansko, Česko i iné, nám blízke zeme. Je tam prepád výroby, agrárne sú nesebestačné. Prepád dôvery v €

a v každú EÚ menu. Čo proti papierovým a už i virtuálnym peniazom, čo ich na Cypre zdaní? Ukradnú nakradnuté ako povedal ruský premiér. Rýchle ich meniť za hodnoty. Za predajný tovar. Za agrárne komodity, neošudenu produkciu! A to ceny nášho tovaru zvyšuje.

Navyše je tu neskorá, mrazivá jar, obavy o úrodu. Ako ďalej píšeme, nemalo by o nič ísť. Dokonca môže byť úroda rekordná. Rozhodne máj. Každopádne nie je dôvod nejako výraznejšie znižovať ceny. Prepád v porovnaní s minulým rokom o cca 10% u väčšiny komodít asi bude. Sila a záujmy toho a tých, čo sme uvádzali skôr, je značná. K ďalšiemu poklesu cien ale dôvod nevidíme. Navyše u niektorých komodít, akou sú sladovnícky jačmeň, mak, horčica by ceny naopak mali narásť o 10 i viac percent. A veríme, že i narastú. Tovar tohto typu bude málo.

Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D.,

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.

Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129,

165 21 Praha 6-Suchdol, tel. 22438 2534,

e-mail: Vasak@af.czu.cz

Řepka na Slovensku začala po trinácti mesiacoch extrémneho sucha vzchádzať až okolo polovice júla. V Česku mala 2-3 týždne vegetačný náskok a preto tam bola silnejšia. Veľmi mäkká zima a to v SR ešte viac, urobila zázraky. V súčasnom najmenej dvacetiletí sú zimy obecné mierne a už radu let vieme, že kořeny pomerne silne rastú. A s tým počítame pri zásadnej zmene pestiteľskej technológie. V ní bude jedno z ťžišť hnojenia dusíkom – najlepšie stabilizovaným - v ríjnu.

Dokladem jsou níže uvedené údaje. Ty jsme získali z kontrol: v SR hybridy Exquisite a Rohan, liniová odrůda Ladoga. V Česku jde o hybridy Exquisite a Sherpa, liniová odrůda Ladoga. Výsledky průměrujeme, protože kontrolní odrůdy se od sebe velmi liší a během zimy dokážou změnit své pořadí podle hmotnosti rostlin. Současně víme, že neplatí princip: nejmohutnější odrůda = nejvyšší výnos semen. Primárně zde nejde o odrůdy, ale o řepku a

Řepka a její růst v zimě 2012/13

o potřebu změnit její technologii, aby se zvýšily výnosy semen.

Rostliny jsme odebírali na stejných místech a stejným způsobem, jako jsme to dělali v říjnu před zimou 2012/13. Je pravda, že na všech lokalitách již měli 2x pohnojeno dusíkem v sumě kolem 100 kg N/ha, ale nikde ještě při naší návštěvě kolem poloviny března ještě řepka viditelně nerostla. Pouze v Huli o.N.Zámky (kukuřičná oblast) byly známky nové jarní zeleně. V Prašicích (řepařská oblast) bylo na rozdíl od Huli i Humburk poměrně suchá půda. V Česku jsme zatím zvládli jen jedno místo u Hradce Králové (řepařská oblast). Na dalších dvou byla půda po nových mrazech od 20.3.2013 natolik zmrzlá, že odběry byly nemožné. Pro úplnost dodáváme, že ukončení růstu nadzemní biomasy (noční teploty pod +2 až 3°C) nastalo kolem 1.11.2012. Kořeny rostou v půdě i při teplotě mírně pod +2°C.

Tab. 1. Změna hmotnosti kořenů řepky ozimé v zimě 2012/13. Nížiny ČR a SR. Odrůdy – viz text.

Lokalita	Čerstvá biomasa nadzemní části (g na 10 rostlin a %)	Čerstvá biomasa kořenů (g na 10 rostlin a %)
Hul o.N.Zámky a Prašice o. Topolčany	25.10.2012 bylo 236 g/10 rostlin = 100% 15.3.2013 bylo 292 %	25.10.2012 bylo 17 g/10 rostlin = 100% 15.3.2013 bylo 641 %
Humburky o.Hradec Králové	3.10.2012 bylo 406 g/10 rostlin = 100% 21.3.2013 bylo 125 %	3.10.2012 bylo 35 g/10 rostlin = 100% 21.3.2013 bylo 546 %

Jsme si vědomi, že ve vyšších polohách a i podle let se budou výsledky ze zimního růstu lišit. Každopádně jde ale o jasný zimní růst, který je potřeba živit, podporovat. Mohutně zakořeněné řepky odolají sucho. A to bohužel s oteplováním přichází stále častěji. Riziko z vymrzání pohnojených řepok bagatelizujeme a to na základě mimořádných holomrazů v ČR 2012, s poklesem teplot na -20 až -25°C. Těmto mrazům neodolala řada odrůd ozimé pšenice, ale řepky i za cenu částečného oloupání kůry na kořenech odolaly. Vydržely mimořádné mrazy po 29.1.2012 díky velmi silným kořenům. A ty právě můžeme dusíkem (NP hnojiv), orbou, azoly na podzim v říjnu velmi

podpořit. Hlavní riziko vyzimování = vysoké výsevky = přehoustlé řepky jsou již historií a proto můžeme začít měnit pěstitelskou technologii a zvýšit výnosy semen.

Podle rozvoje řepky v roce 2012/13 konstatuji, že od roku 1984, odkdy navštěvuji slovenské pěstitele a pole, asi taková řepka v SR nebyla. Trochu trápí pozdní mrazivé jaro, ale skvělý podzim a mírná zima dovoluje zopakovat předpoklad výnosů kolem 3 t/ha. To na Slovensku dosud v průměru nebylo. Jen se nemýlit! Rozhodující doba pro výnos přichází od poloviny dubna do poloviny června. A nejvíce škodí sucho a horúčavy.

Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.,
Ing. David Bečka, Ph.D.
Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129,
165 21 Praha 6-Suchbát, tel. 22438 2534,
e-mail: Vasak@af.czu.cz

Pozdní jaro 2013

Údělem zemědělce je závislost na počasí. Každý rok je jiný a jinak jiný. Letos po příjemně mírné zimě jsme se těšili na včasné a vlhké jaro. Vodu sice máme – někde i více, ale ne kriticky – ale někdy od konce února až do konce první dekády dubna (prognóza) často celý den mrzne, opakovaně leží sníh, někde i prší. Slunce nesvítí, a když je slabé a vzduch se za poledne ohřeje na 3-6°C. Naštěstí nedochází k výrazným pohybům půdy. Skvělé je i to, že již od druhé poloviny února hnojíme a že jsou ozimy – řepka, pšenice – velmi dobře zakořeněné.

Když vzpomeneme, že v nížinách start růstu řepky nastane někdy po 6.4. a že do 1.5. má začít kvést a dosáhnout výšky alespoň 120-130 cm, nechce se tomu v dnešní (3.4.2013) zimě a podmračnu věřit. Každý den musí narůst v průměru o 5-6 cm. A zemědělce čeká ode dneška do počátku plného kvetení kolem 10 aplikací: min. 1-2x ještě dohnojit N do 150-200 kg N/ha, 3x dát insekticidy, 1x azolový regulátor, 1-2x Atonik, 1-2x listové hnojivo, 1x fungicid. I když budeme dělat mixy, znamená to každý týden alespoň 2x jet do řepky.

Jařiny a jarní práce

Vzniká řada dotazů, o kolik sníží pozdní setí a pozdní nástup plošné vegetace výnosy. Z našeho pohledu (řepka, pšenice, ječmen, mák) nejde o nic kritického. Jaro je v našich podmínkách velmi proměnlivé. Uspěchané setí, dá často horší výsledky než to časově uvážené.

Na výnosy plodin ozimých i jarních má rozhodující vliv doba mezi polovinou dubna až polovinou června. V této době potřebujeme vlhké a chladné počasí s teplotami přes den mezi 10-20°C, v noci 8-15°C, polojasno, vysokou vzdušnou vlhkost a časté přepřšky s cca 50-70 mm za měsíc. Teploty nad 25°C přes

den už budou omezovat asimilaci a naopak noční teploty nad 20°C úžasně podpoří ztráty = disimilaci. Prostě chceme jaro pro „důchodce“ ne pro rekreaty u vody.

Některé údaje, hlavně o začátku jarních prací jsou v tab. 2. Jde o oblast Kladno – Slaný. Tedy o řepařskou oblast ve srážkovém stínu Krušných hor s ročním úhrnem srážek kolem 500 mm a teplotou cca 8°C. Je to oblast srovnatelná s Topolčanskem – proti vinorodému Trnavsku a Dolní zemi asi o 7-10 dnů pozdější. Např. letos ještě nezaseli žádný jarní ječmen, ani nepřipravují půdu.

Tab.2. Zahájení jarních prací s půdou na Slánsku. Vlastní údaje.

Datum	Poznámka
6.4.1996	Rok s velkým vyzimováním
21.2.1997	
16.3.1997	
1.3.2000	Velmi mokřý březen
21.2.2001	Pak zhoršení počasí a znovu od 13.3.
3.3.2002	Super povodně v Čechách (srpen)
17.3.2003	Po velmi zlé zimě „bez slunce“ s mimořádným vymrznutím ozimů
15.3.2004	Rekordně úrodný rok pro skoro všechny plodiny. Chladné, vlhké jaro bez chorob, dlouhá vegetace
6.4.2006	Extremně sněžná a dlouhá zima bez mimořádných mrazů a jarní povodně
9.3.2007	Unikátně měkká zima s přezimovanou kvetoucí bílou hořčicí a super rané žně
22.2.2008	A pak sníh a znovu obnova prací. Zima krátká a teplá. Extrémní rozvoj nadzemní biomasy a velmi mnoho chorob
30.3.2009	Ze zimy vstup bez jara do léta
19.3.2010	Extrémní deště v květnu na Moravě a mimořádně kritické na většině území SR
7.3.2011	Horních asi 7 cm půdy OK struktura, dole zamrzuto. Kdo zasel včas, udělal velmi dobře.
14.3.2012	Krátká zima, v ČR super holomrazy kolem -20 až -25°C. V SR extrémní sucho od poloviny srpna 2011 do poloviny září 2012
Prognóza na 6-8.4.2013	Mírná zima s velmi mrazivým a středně sněžným březnem a počátkem dubna.

Termín setí a jeho vliv na výnos sladovnického ječmene

Včasné založení porostu jarního sladovnického ječmene do vyzrálé půdy je základní intenzifikační prvek. Dnes je 3.4.2013 a nervozita stoupá. V ČR je dle odhadu zaseto 2 % jarních ječmenů a to v moravské části. V SR zaseli již před měsícem (Trnavsko), ale ječmen má zatím jen cca 1 cm dlouhý klíček. Na dotazy z ČR i SR ohledně možného poškození klíčku mrazem odpovídáme, že nehrozí. Nejméně pět let jsme zkoušeli výsevy jarního ječmene od září do října a tak víme, že mrazy do -12°C snáší jarní ječmen velmi dobře.

Noční mrazy stále trvají. Začínají se sázet rané brambory a první setí jarního ječmene už od 3.4. probíhá v nejteplejších oblastech Po-

labí. Setí je možné jen na pozemcích částečně připravených – urovnaná oranice - z podzimu a to jen na některých. Hrubá brázda je mokrá a spodní část zmrzlá. Dle meteorologů stoupnou noční teploty nad nulu až 10.4.2013.

Průběhem jara se letošku nejvíce podobá rok 2006. Tehdy ležela sněhová pokrývka až do počátku dubna. Otevření jara přišlo po 6. 4.. Půda byla slehlá, promáčená a jen pomalu vysychala. Délka vegetační doby jarního ječmene byla velmi krátká - 117 dní - a výnos dosáhl 5,2 t/ha. Při hodnocení pozdních výsevů po 25. 3., to byl podprůměrný výnos s propadem na průměr pozdního setí o 1,1 t/ha.

Z časové řady to byl druhý nejnižší výnos za posledních deset let.

V letošním roce (2013) půda vysychá nočními mrazíky, současně čekáme na oteplení. Tam kde není mnoho vody – bohužel velká

Pozdní setí a vliv na výnosy

Naše výsledky u jarního ječmene a máku jsou založeny na pokusech Výzkumné stanice FAPPZ v Červeném Újezdě (plán letiště Praha Ruzyně), 405 m n.m, v řepařské oblasti, kde je ještě silný srážkový stín. Půdy jsou tam hluboké, bohaté hnědozemě. Je to skvělá oblast pro ozimou pšenici a hořčici, průměrná pro ozimou řepku a suchem mírně podprůměrná pro jarní ječmen. Pokusy rotují na stále stejném cca 20 ha polí a jsou ošetřovány srovnatelnou agrotechnikou. Odrůdy jsou typické sladovnické: Malz, Bojos, někdy doplněné o exportní ječmeny Prestige a Sebastian.



Optimální porost musí mít 1000 klasů/m², 22 zrn v klasu, HTZ nad 45 g. Suché oblasti 700–800 klasů/m², 18 – 20 zrn v klase, HTZ nad 45 g.

část polí SR má zamáčené půdy - je půda kypřá a dobře se drobí. Každopádně podle prognózy počasí se dá čekat, že někdy po 10.4. se plošně bude vysévat.



Foto: V suchých oblastech zvýšit výsevku (při opožděném setí 2013) na 500 zrn/m². Aplikovat NP hnojiva pod patu nebo před setím – Amofos 150 kg/ha. Regule neplodných odnoží Sungreen 0,5 l/ha jen za vláhově bohatších podmínek v plném odnožování (možnost TM s herbicidy – Lintur Premium 150 g, Mustang Forte 0,8 l/ha atd.).

Termín setí má na výnos jen menší vliv. Pokud ovšem zasejí do vyzrálé půdy a to co nejdříve, jak to podmínky dovolí. Tedy podle otevření jara je to v různých letech od února do počátku dubna. Na výnosy zrna má hlavní vliv průběh počasí v dubnu a květnu. Tehdy se rozhoduje o hlavním prvku výnosu jarního ječmene – o počtu klasů = plodných odnoží. Například na našich pokusech jsme nejnižší výnos dosáhli v roce 2007, kdy jsme současně vyseli za uplynulou desetiletku nejdříve a to 14.3. Důvodem byla extrémní sucha, takže místo cca 700-800 klasů (optima jsou 1000) na 1 m² jsme jich i při výsevku 500 zrn/m² měli jen cca 550/m². Zato obsah N látek převýšil 14%, proti požadavku rámcově 10,5-12%.

Naopak nejvyšší výnos byl při průměrném termínu setí 23.3. v roce 2004. Tehdy byly v květnu a první polovině června nízké teploty s optimálním rozložením srážek. Zde platilo staré přísloví „studený máj v stodole ráj“. Nejranější termín setí byl 14. 3. v roce 2007. Suché a teplé počasí v dubnu a květnu zapříčinilo zchození odnoží.



Foto: Zdárný růst ječmene vyžaduje posílení kořenů přiměřením k standardním mořidlům přípravkem Plontar 1,5 l/t. Optimální doba je plné odnožování (zde začátek odnožování) aplikujeme přípravek Sunagreen 0,5 l/ha na posílení silných a likvidaci slabých odnoží.

Závěrem lze říci, že termín setí kolem 10. 4. již výnos mírně snižuje. Přesto hlavní význam

bude mít průběh počasí v květnu. Z pokusů jasně vyplývá ekonomika nižších dávek dusíku (kolem 60 kg N/ha proti 90 kg N/ha). Doporučujeme ji vzhledem k očekávané krátké vegetační době jednorázově při setí. Tam kde je zaseto, je vhodné dohnout co nejdříve do zmíněných 60 kg N/ha a zbytečně nehnojit více. Z rozborů půdy sice víme o současných nízkých až žádných zásobách minerálního dusíku v půdě u řepky a ozimých pšenic. Proto naše doporučení pro jaro 2013 je dát základní dávku N před setím (zmíněné cca 40-60 kg N/ha) a dohnout ječmen 5 % roztoky močoviny dle průběhu počasí v květnu a červnu – viz tab. 4. Tam, kde není zaseto, zvolíme veškeré aplikace podporující rychlý rozvoj kořenové soustavy (aplikace NP hnojiv – třeba před setím zavlažet Amofos, moření osiva Sunagreenem, zvýšený výsevek – 500 zrn/m², hloubka setí nižší na 2-3 cm, atd.).

Tab. 3. Termíny setí a výnos jarního ječmene

Hodnocení roku	Rok	Termín setí a sklizně		Vegetační doba	Výnos (t/ha)
Suchý, nízké výnosy, obsah N-látek nad 12 %	2003	25.3.	31.7.	128	5,9
Výnosově nadprůměrný, nízký obsah N-látek, chladné počasí v květnu, optimální rozložení srážek	2004	23.3.	10.8.	140	9,4
Průměrný rok	2005	31.3.	11.8.	133	7,2
Krátká vegetační doba - Pozdní nástup jara 10.4.	2006	19.4.	14.8.	117	5,2
Extrémně suchý rok - obsah N-látek nad 14 %	2007	14.3.	23.7.	131	3,9
Optimální rok, nebyla zima	2008	31.3.	6.8.	128	6,1
Jaro do 10.5. bez vody, deštivý červen a červenec	2009	1.4.	7.8.	129	6,5
Srážkově nadprůměrný, průměrné výnosy 6-7 t/ha	2010	25.3.	5.8.	133	6,8
Srážkově optimální, deštivá sklizeň, vysoké výnosy 8-9 t/ha, nízký tlak chorob, nízká klíčivost, HTZ nad 50 g	2011	24.3.	13.8.	142	8,4
Suché jaro, zdravé porosty – minimum chorob i klasových, průměrný rok (Čechy), extrémně suchý jižní Morava a SR	2012	24.3.	31.7.	129	6,0
Setí do 25.3. včetně					6,7
Setí po 25.3.					6,3

Tab. 4. Hnojení roztoky močoviny během vegetace

Varianta	BBCH 29 Konec odnožování	BBCH 33 Třetí kolénko	BBCH 45 Naduřelá pochva praporcového listu	Výnos t/ha	N-látky %
Kontrola 60 kg N/ha	Mustang+ Sunagreen 0,5 + 0,5 l/ha	Terpal C 1,0 l/ha + Archer Top 0,8 l/ha	Amistar Xtra 0,75 l/ha	7,83	10,8
60 kg N/ha + 4,6 kg N/ha	TM+ 5%Θ močoviny	-	-	7,87	10,7
60 kg N/ha + 9,2 kg N/ha	TM+ 5%Θ močoviny	+ 5%Θ močoviny	-	8,11	10,7
60 kg N/ha + 9,2 kg N/ha	TM+ 5%Θ močoviny	-	+ 5%Θ močoviny	8,86	10,7
60 kg N/ha + 13,8 kg N/ha	TM+ 5%Θ močoviny	+ 5%Θ močoviny	+ 5%Θ močoviny	9,09	10,2

Založení porostu máku

Založení porostu a následné vzejití je kritickým bodem agrotechniky máku. I při dodržení všech známých pravidel tj. podzimní urovnání povrchu při orebném zpracování a při bezorebném hlubokém kypření kombinovanými kypřiči. Za těmi zůstává také rovný pozemek. Na jaře pak pouhé provzdušnění půdy mělkou přípravou (kompaktor, brány, aktivní nebo pasivní pracovní orgány secích kombinací). Setí pokud možno tzv. na vodu – do hloubky, kde je vlhák, tmavá, kapilárně aktivní půda. Proto při teplém a suchém počasí je vhodné mák zasít i hlouběji, až okolo 2 cm.

Vlhkost půdy při setí by měla být taková, že se půda na pracovní orgány secího stroje nelepí, netvoří se hrudky, ale po přejezdu secího stroje je patrná „vlhká stopa“. Setí máku by se nemělo uspěchat. Z dlouholetých pokusů vyplývá, že průměrný výnos z březnových výsevů je nižší než z dubnových. Dřívější doporučení z IX. století vysévat na tající sníh byla tehdy správná. Sely se ale asi 3 kg/ha osiva a jednotilo se = vybraly se ve fázi 2-4 listů nejlepší rostliny a to jen 15-20/m². V současné době mechanizovaného pěstování preferujeme výsev do správně připravené, zralé půdy, která zajistí co nejrychlejší vzejití (co nejvíce) rostlin.

I přes dodržení všech výše uvedených zásad sklízíme porosty s průměrným počtem okolo 55 rostlin na 1m², když optima by měla být kolem 80 rostlin/m². Přitom při výsevu 1,5 kg a HTS 0,5g vysejeme na 1 m² 300 semen máku. To znamená, že výsledný výnos porostu tvoří něco okolo 20% zasetých rostlin. K tomuto úbytku dochází zejména napadením houbovými patogeny, likvidací krytonoscem kořenovým a v neposlední řadě prostým nevzejitím osiva v důsledku sucha a špatného setí = nezvolení správné hloubky.

Teplota patří k rozhodujícím činitelům ovlivňujících klíčení a energii klíčení semen. Například při teplotě 10°C, začínají semena klíčit po 5 až 6 dnech, při teplotě 18-20°C již

klíčí během 3-4 dnů. Další zvyšování teplot již klíčení neurychluje. Může naopak klíčivost o dost snížit. Rychle se vyvíjející rostlinky jsou odolnější vůči chorobám a škůdcům, kterým „utečou“, jsou vitálnější, lépe se vyrovnávají se stresovými faktory a poskytují vyšší výnos. V posledních letech často docházelo k problematickému vzcházení máku způsobeného suchem v měsíci dubnu. Velký důraz je proto již v rámci předseťové přípravy nutno klást na zabránění ztrátám půdní vlhkosti a docílení optimální struktury půdy = co nejméně s ní hýbat, hrudky nevadí.

Docílení optimální struktury půdy nabývá na významu zejména při sníženém výsevu, kdy se snažíme dosáhnout optimálního počtu rostlin na ploše. Semeno totiž při klíčení přijímá asi 90% vlastní hmotnosti vody a tak střídající se vlhké a suché periody počasí mohou podstatně omezit vyrovnanost vzcházení už i tím, že se obvykle vytváří málo propustný půdní škraloup. Naopak přílišná vlhko a chladno může v době vzcházení urychlit šíření houbových chorob a způsobit padání klíčících rostlin.

Vysévat můžeme všemi dostupnými secími stroji, které dokáží zabezpečit výsevek 1,2 – 1,75 kg/ha, a uloží osivo do hloubky max. 1 – 2 cm. Platí pravidlo, že čím těžší půda, tím sejeme mělčeji.

Při seřízení hloubky se snažíme, aby osivo leželo na seťovém lůžku. Takto uložené osivo dokáže využít kapilární vzlínavost spodní vody a bez problémů klíčí a vzchází. Jestliže je půda, např. po jarním zpracování hrudovatá nebo proschlá hlouběji než 5 cm, zasejeme mák hlouběji a po zasetí pozemek uválíme nejlépe rýhovanými válci. Válení zcela vynecháme na těžkých půdách se sklonem ke tvorbě škraloupu. Jestliže je půda zpracovaná na jaře hluboko a nastavením secího stroje nejsme schopni zabezpečit uložení osiva do požadované hloubky, je vhodnější za sucha provést válení před setím.

Termín setí a výnosy máku

V tab. 5 uvádíme termíny setí, délku vegetační doby a výnos semen máku v časové řadě 2000–2012 na prakticky stejně ošetřované variantě. Neuvádíme rok 2007, kdy byly porosty poškozeny suchem natolik, že nebyl porost doveden do sklizně. V roce 2008 porosty zaseté v únoru nevzešly a byly přesety 13.4. Z uvedené tabulky vyplývá, že termín setí a délka vegetační doby nemá na výnos semen máku tak výrazný vliv jak se doposud uvádělo a jak je v agronomickém podvědomí. Naopak dubnové výsevy vykazují mnohdy vyšší výnos semen než březnové.

Z tabulky 6 vyplývá, že nejvyšších výnosů dosahujeme v termínu výsevu 1. – 10. dubna a mák nejčastěji sejeme v lokalitě Červený Újezd v termínu 21. – 30. března. Je také patrné, že ani porosty založené po 10. 4. neznamenávají žádný významný propad výnosu. Důležitější je kvalita, než rychlost za každou cenu. To je velmi aktuální pro sezonu 2013.

Tab. 5: Termín výsevu délka vegetační doby a výnos semen máku v časové řadě 2000 - 2012

Rok	Termín setí	Délka vegetace (dny)	Výnos semen (t/ha)
2000	26.3	158	1,36
2001	3.4	150	1,62
2002	10.3	174	1,44
2003	20.3	164	1,48
2004	19.3	163	1,56
2005	29.3	155	1,81
2006	20.4	129	1,60
2008 ¹⁾	13.4	136	1,43
2009	3.4	151	1,68
2010	26.3	161	1,37
2011	30.3	154	1,98
2012	22.3	161	1,35

1) Přesev

Tab.6: Četnost setí v časovém úseku časové řady 2000 – 2012 a průměrný výnos semen na lokalitě Červený Újezd

Termín výsevu	Četnost setí 2000 - 2012	Výnos semen (t/ha)
10.3.- 20.3.	2	1,50
21.3. – 30.3.	6	1,56
1.4. – 10.4.	3	1,58
11.4. – 20.4.	2	1,52



Foto: Půdu pro mák po podzimním urovnění povrchu připravíme jen jedním přejezdem kompaktozem. Hrudky nevadí.



Foto: U máku je stejně jako u sladovnického ječmene základem úspěchu optimální hustota porostu. Správně má být kolem 70 rostlin a přibližně 100 makovic/m².

Ing. Pavel Cihlár, Ph.D.
Ing. Ladislav Černý, Ph.D.
Ing. Martin Hájek, Ph.D.
Prof. Ing. Jan Vašák, CSc.,
Katedra rostlinné výroby, ČZU v Praze, Kamýcká 129,
165 21 Praha 6-Suchbát, tel. 22438 2534,
e-mail: Cihlar@af.czu.cz

PORADCA PESTOVATEĽA – internetový občasník pre slovenských pestovateľov. Vydáva Iniciatíva Prosperujúce olejniný; tajomníčka Ing. Petra Chromčová (Chromcova@achplv.sk), adresa: **OSEVA Slovakia s.r.o.**, Štrková 1, 946 32 Marcelová. Distribúcia e-mailom bezplatne záujemcom v SR. Vychádza najmenej 8x ročne v technologicky a marketingovo významnom období pre repku a ďalšie olejniný.

Výkonný redaktor: Ing. Vlastimil Mikšík (ipo@miksik.eu). Redakčná rada: Prof. Ing. Jan Vašák, CSc. – predseda (Vasak@af.czu.cz), Vladimír Bartoš (Vladimir.Bartos@duslo.sk); Ing. David Bečka, Ph.D. (Becka@af.czu.cz), Ing. Ladislav Bitó, Ing. Anton Bogáň, Ing. Peter Bokor, Ph.D. (Peter.Bokor@uniag.sk), Ing. Petr Mušínský (Musinsky@achplv.sk), Ing. Ľubomír Rakyta (Rakyta@agro-racio.sk), Ing. Ondrej Takáč (Ondrej.Takac@limagrainsk), Ing. Marta Vojteková (Vojtekova@achplv.sk).

Napsali: DAVID BEČKA, PAVEL CIHLÁŘ, MARTIN HÁJEK, LADISLAV ČERNÝ, VLASTIMIL MIKŠÍK, JAN VAŠÁK; grafická úprava: VLASTIMIL MIKŠÍK.