

## AKTUÁLNÍ OTÁZKY PĚSTOVÁNÍ A VYUŽITÍ LUSKOVIN

---

### **Ing. Miroslav Hochman**

AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby s.r.o., Šumperk -  
Temenice

### **Doc. Ing. Václav Hosnedl, CSc.**

Katedra rostlinné výroby AF, Vysoká škola zemědělská Praha

Luskoviny jsou agronomicky cennými plodinami, významně ovlivňujícími půdní úrodnost. V osevních sledech představují kvalitního přerušovače s potřebnými fytosanitárními účinky. V symbióze s hlízkovými bakteriemi získávají vzdušný dusík nejen pro svoji potřebu, ale obohacují půdu o dusík i pro plodiny následné. Rozšiřují koloběh živin tím, že je čerpají i z méně přístupných forem, které jsou nedostupné ostatním plodinám. Svým mohutným kořenovým systémem, který proniká do hlubších vrstev ornice, zlepšují fyzikální stav půdy. Z těchto důvodů se většina luskovin počítá k nejlepším předplodinám v osevních postupech. Je prokázáno, že po luskovinách vzrůstá výnos následných obilnin, např. u pšenice o 0,6 - 0,8 t.ha<sup>-1</sup>, a to i při nižší intenzitě dusíkatého hnojení. Agronomický význam luskovin je o to významnější, čím větší je pokles osevních ploch dalších dobrých předplodin, např. v systémech hospodaření bez živočišné výroby.

Bohatost a rozmanitost druhů umožňuje pěstovat luskoviny v oblastech se značně odlišnými přírodními podmínkami. Podobně existuje široké spektrum jejich využití. Vedle převládajícího pěstování na suchá semena se některé druhy a odrůdy využívají ke sklizni celých zelených lusků anebo se k pícním účelům využívá celá nadzemní hmota (v čistých i smíšených kulturách, jako plodiny hlavní nebo meziplodiny), případně se uplatňují při zeleném hnojení.

Výše uvedené předpoklady k pěstování a využívání luskovin se však v současném systému hospodaření a za stávajících ekonomických podmínek začínají vytrácet. Např. řada pícních luskovin (bob, peluška, vikve) ztratila na významu v souvislosti se snížením početního stavu skotu. Do svízelné situace se však z ekonomických důvodů dostávají i další luskoviny, běžně využívané k potravinářským účelům (sója, fazol, čočka).

Zastoupení jednotlivých druhů luskovin v roce 1994 na orné půdě v ČR je vyjádřeno v grafu 1. Stav, kdy téměř 85 % osevní plochy luskovin zaujímá hrách, není rozhodně překvapující a odpovídá do určité míry i trendům v ostatních zemích Evropy. Má však negativní vliv na rozvoj

ostatních druhů luskovin a to jak z hlediska inovace pěstebních technologií, tak i z hlediska šlechtění.

Většina šlechtitelských firem prakticky zastavila či omezila šlechtění všech druhů luskovin s výjimkou hrachu. Důvodem je, že šlechtění, včetně udržovacího, se u plodin pěstovaných v praxi na velmi malých plochách stává ztrátovým a že nelze očekávat výraznější změnu, pokud nedojde ke změně podpory ze strany MZe k diferencované podpoře šlechtění. Přitom současné domácí odrůdy bobu, pelušky, vikví a sóje patří k evropské špičce a v našich podmínkách náleží v porovnání se zahraničními genotypy k nejlepším. Případné zastavení šlechtění těchto druhů se může negativně projevit v budoucnosti. V případě změn ve struktuře rostlinné výroby mohou pak u některých druhů chybět genotypy, vhodné pro naše půdně klimatické podmínky.

Odlíšná situace je ve šlechtění hrachu. V současnosti máme vynikající odrůdy hrachu, které se dobře uplatňují i v zahraničí (Bohatýr, Tyrkys, Komet, Romeo atd.). V SOP je široký sortiment nových výkonných materiálů. O tom, že se jedná o kvalitní genotypy, svědčí výsledky pokusů SKZÚZ, na jejichž základě lze v roce 1995 předpokládat navržení 8 nových genotypů k registraci a to jak z materiálů firem domácích, tak i zahraničních. Pokud dojde k povolení většího počtu nových odrůd, bude to znamenat rozšíření sortimentu povolených odrůd ze současných 11 na 19. V souvislosti s tím se budou, podobně jako je tomu u jiných zrnin, zřetelněji diferencovat pěstební odrůdové technologie a zejména se zvýší význam rajonizace a výběru vhodné odrůdy.

Výběr nejvhodnějších odrůd pro dané stanovištní podmínky, odrůd splňujících požadované kvalitativní požadavky a především využití výnosového potenciálu těchto odrůd jsou základní předpoklady ekonomického úspěchu. V porovnání s ostatními luskovinami se právě u hrachu dařilo v široké praxi využívat výnosový potenciál odrůd v průměru nad 60 %, u dobrých pěstitelů nad 70 % (100 % odpovídá výnosům povolených odrůd v SOP na SKZÚZ). V posledních třech letech je však využití potenciálu odrůd hrachu pod tímto průměrem a stagnuje (graf 2). Pokles lze částečně zdůvodnit nevhodnými povětrnostními podmínkami v letošním roce a v roce 1993 (sucho, vysoké teploty v období kvetení). Nepříznivý vliv povětrnostních podmínek bylo ovšem možné do určité míry eliminovat dodržováním hlavních zásad komplexní pěstební technologie. Vliv počasí na tvorbu výnosu je tím větší, čím méně jsou respektovány požadavky plodiny na agrotechniku. I v roce 1994 došlo k potvrzení tohoto známého vztahu na příkladech řady pěstitelů, kteří sice nedosahovali výnosů rekordních, ale takových, které byly ekonomicky zajímavé.

Z rozhodujících agrotechnických opatření (výběr odrůdy a pozemku, zařazení v osevním sledu, předseťová příprava půdy, termín a kvalita setí, výživa, ochrana proti škodlivým činitelům atd.) věnujme tentokrát pozornost problematice výživy a hnojení hrachu. V minulosti jsme

zdůrazňovali, že minerální hnojení není u luskovin intenzifikačním prvkem. S ohledem na kvantitativní změny v zásobenosti půd základními živinami, na prohlubující se kyselost půd (má výrazný vliv na pokles symbiotické fixace dusíku aj.), bude zapotřebí s tímto faktorem při pěstování hrachu počítat a věnovat hnojení hrachu v praxi daleko větší pozornost než tomu bylo v minulosti. Je nutné si uvědomit, že nelze obecně šetřit na úkor intenzity a z hlediska předplodinové hodnoty má tento faktor velký význam.

Tab.1

| Sklizňová plocha a výnosy hrachu v ČR od r.1990 |                        |               |               |
|---|------------------------|---------------|---------------|
| Rok   | Sklizňová plocha<br>ha | Výnos<br>t/ha | Produkce<br>t |
| 1990  | 34.640                 | 3,13          | 108.457       |
| 1991  | 47.058                 | 2,96          | 139.159       |
| 1992  | 74.904                 | 2,39          | 179.366       |
| 1993  | 82.464                 | 2,45          | 201.724       |
| 1994  | 61.412                 | 2,49          | 153.530       |

Vývoj osevních ploch hrachu svědčí o značné nestabilitě zájmu pěstitelů (tab. 1). Působí na něj výrazně rentabilita pěstování, tj. výnosy a jejich stabilita, realizační cena a náklady na pěstování. V posledních třech letech došlo k výraznému poklesu průměrných výnosů a k jejich stagnaci pod hranicí 2,5 t.ha<sup>-1</sup>.

Druhým důvodem snižování zájmu o pěstování hrachu je vývoj v oblasti cen a nákladů.

Realizační cena hrachu má od roku 1992 sestupný trend a to především u krmného hrachu, který však představuje zhruba 95 % objemu obchodu s hrachem. Jestliže se v roce 1992 pohybovala cena přibližně na úrovni 4.700 Kč/t a v roce 1993 poklesla v průměru na 4.400 Kč/t, pak v tomto roce dosahují ceny maximálně 4.250 Kč/t. Kombinace nízkých výnosů s klesající cenou a další nárůst nákladů (11 - 13.000 Kč/ha) znamenaly pokles ploch v letošním roce a pokud nedojde k nárůstu cen, dá se očekávat pokračující pokles ploch i v roce příštím. K poklesu cen došlo i přesto, že přes 50 % produkce (100.000 t) bylo v roce 1993 exportováno, především do Německa, tj. do oblastí, kde cenové relace by měly být pro nás výhodné.

Současný stav ukazuje, že jednostranná orientace na hrách jako exportní tržní plodinu přestává být výhodná a je zapotřebí přemýšlet o využití hrachu v krmných dávkách pro hospodářská zvířata. Krmivářský průmysl má o hrách doposud minimální zájem. Ve svém přístupu k domácím zdrojům bílkovin se zcela odlišujeme např. od zemí ES. Jestliže na počátku

osmdesátých let byl v zemích ES hrách prakticky neznámou surovinou pro krmivářský průmysl, představuje nyní jeho uplatnění v krmných směsích hlavní způsob jeho využití. Orientace na využití domácích zdrojů bílkovin zde nyní znamená, že hrách a bob se podílejí na celkovém zajištění bílkovin pro živočišnou výrobu v průměru 7 % (ve Francii 11 %). Podpora rozšiřování ploch luskovin byla od samého počátku doprovázena záměrem k jejich maximálnímu využití ve výživě hospodářských zvířat. Od roku 1980 se takto zvýšila produkce hrachu desetinásobně při 90 % využití ke krmení hospodářských zvířat. V ČR se zatím zkrmuje přibližně pouze 25 % produkce semen hrachu.

Proč není hrách ani bob trvalou složkou krmných směsí i v ČR ? Příčiny spočívají nejen v konzervativním přístupu krmivářského průmyslu, ale zejména ve vysokých nákladech v porovnání s importovanou sójou. Tato se při téměř dvojnásobném obsahu bílkovin nakupuje v posledních letech za výhodnou cenu v rozmezí 7.500 - 9.000 Kč/t. Hrách pak může konkurovat pouze za předpokladu, že jeho cena bude pod 4.000 Kč/t. Této cenové relace se běžně dá dosáhnout při domácí výrobě krmných směsí přímo farmáři. Významnou roli ve využívání hrachu sehrává i úprava suroviny (např. tepelná), na jejímž základě se zvyšuje krmná hodnota a lze přistoupit i ke zvýšenému podílu hrachu v krmné směsi.

Hrách neobsahuje hořké látky, ale jeho krmnou hodnotu běžně snižuje méně vhodné složení bílkovin (malý podíl methioninu), menší stravitelnost a obsah oligosacharidů. Je využitelný všemi druhy hospodářských zvířat, hlavní uplatnění však nalézá u monogastričních zvířat. V recepturách krmivářského průmyslu pro krmné směsi prasat se doporučuje zpravidla jen do 5 %, max. 10 % v neupravené formě. Jeho podíl se ale může zvyšovat až na 20 % u vyšších váhových kategorií, případně může dosáhnout i více než 30 % po tepelné úpravě. Této otázce však v ČR byla věnována minimální pozornost. Podobné zastoupení může mít i v krmných dávkách drůbeže, případně u skotu. Základním problémem však při zkrmování hrachu zůstane menší vyváženost v aminokyselinové skladbě. Postupnému většímu využití hrachu pro krmné účely by mohly napomoci nabídky nových mačkačů pro úpravu semen anebo úprava vločkováním.