

# SÓJA JE VÝZNAMNÁ PLODINA A KOMODITA

*SOYBEAN IS A SIGNIFICANT CROP AND COMMODITY*

**PŘEMYSL ŠTRANC, JAROSLAV ŠTRANC, DANIEL ŠTRANC**

Česká zemědělská univerzita v Praze, FAPPZ, Katedra rostlinné výroby

---

---

## **Summary, Keywords**

*From a global perspective is soybean the fourth most widespread crop. Increase its production is stunning, given that in 1960/61 amounted to only 17 million tons and in 2011/12 it was already 236 million tons. The soybean is after oil palm the second most important oilseed crop in the world. The importance of soybean continues to rise especially in terms of cheap source of quality protein. The necessity of operate with domestic soybean production, which is opposite foreign (mainly overseas) particularly cheaper, undamaged with transport, without GMO ingredients etc. indicate a very high world market prices.*

*Keywords: soybean, importance, area, production, realization prices*

## **Souhrn, klíčová slova**

*Z celosvětového pohledu je sója čtvrtou nejrozšířenější plodinou. Nárůst její produkce je ohromující, neboť v roce 1960/61 činila pouhých 17 milionů tun a v roce 2011/12 to bylo již 236 milionů tun. Po palmě olejné je sója druhou nejvýznamnější olejinou světa. Význam sóji však neustále stoupá zejména z pohledu levného zdroje kvalitních bílkovin. O nutnosti disponovat sójou tuzemské produkce, která je oproti zahraniční, zejména zámořské levnější, nepoškozená přepravou, bez příměsí GMO atd. vypovídají její velmi vysoké ceny na světovém trhu.*

*Klíčová slova: sója, význam, plocha, produkce, realizační ceny*

## **Význam sóji**

S ohledem na současný stav našeho zemědělství, charakterizovaný mimo jiné stále se zmenšujícím rozmezím živočišné výroby, zejména výrazným snížením stavů dojníc a prasat, poklesem ploch víceletých pícnin, především jetelovin, zúžením osevních postupů (lze-li o osevních postupech ještě hovořit) apod., se ukazuje nejen jako účelné, ale i nutné poskytnout větší prostor ve struktuře rostlinné výroby luskovinám, hlavně sóje. Její význam není u nás plně docenován jak z hlediska funkce přerušovače obilných sledů, tak i z hlediska její vynikající předplodinové hodnoty, především pro ozimou pšenici. Pěstování sóji je velmi prospěšné i pro úrodnost půdy. Zejména v důsledku způsobu a hloubky jejího zakořeňování, osvojování živin a poutání vzdušného dusíku. Sója zlepšuje fyzikální, chemický a biologický stav půdy, čímž se zvyšuje její produkční schopnost.

Domníváme se, že pěstování sóji ve vhodných oblastech ČR může být přínosem nejen pro produktivitu vlastní rostlinné výroby, tj. pro ozdravení sledů plodin, zvýšení úrodnosti půdy atd., ale s ohledem na její nutriční a biologickou hodnotu i pro výživu lidí a hospodářských zvířat. Nelze přehlédnout ani význam sóji pro průmysl chemický, farmaceutický, kosmetický a další odvětví.

Velký význam má sója ve výživě a krmení hospodářských zvířat. Využívá se ve formě pokrutin, šrotu a různých dalších produktů zůstávajících při výrobě sojového mléka, kaseinu, lecitinu apod. V řadě případů se dosud využívá i ke krmení v zeleném stavu, jako seno, či k silážování, nejlépe s kukuřicí (v poměru 1:3). Oproti jiným plodinám se sója vyznačuje nejen velkým obsahem bílkovin, ale i jejich vysokou stravitelností, čímž snižuje potřebu jaderných krmiv v krmné dávce a zefektivňuje tak živočišnou produkci.

Uvádí se, že stravitelnost pokrutin je okolo 90% a šrotu až 97%. V pokrutinách však zůstává daleko více biologicky prospěšných látek pro zdraví zvířat, zejména vitaminů.

Proč je sója významná ve výživě zvířat a lidí dokumentují následující skutečnosti (Hrubý 1999, Stránský 1999, Dostálová, Pokorný 1997, Štranc et al. 2011 a další):

1. Sója jako jediná ze všech polních plodin obsahuje nejvíce bílkovin (průměrně 36-38%; v poslední době byly vyšlechtěny odrůdy, které mají až 50% bílkovin), a to bílkovin plnohodnotných. V dostatečném množství a ve vhodném vzájemném poměru obsahuje i všechny aminokyseliny. Ze zdravotního hlediska má velký význam vysoký podíl esenciálních aminokyselin. Tyto bílkoviny sóji jsou do značné míry srovnatelné s bílkovinami masa, mléka i vajec. Na rozdíl od masa však sója neobsahuje hnilobné bakterie, putresciny, tyramin, xantin, cholesterol a další škodlivé látky. Uvádí se, že výživná hodnota 0,5 kg sóji se rovná cca 2 kg masa, 5 l mléka nebo 28 ks slepičích vajec.
2. Obsah bezškrobových glycidů v sóji dosahuje 20-30%, z čehož na vlastní cukry připadá pouze 5-6% (proto je např. vhodná pro diabetiky).
3. Sója obsahuje průměrně 17-24% tuku, který je velmi kvalitní, s vysokou nutriční a biologickou hodnotou (vysoký podíl nenasycených mastných kyselin, karotenů, vitamínu E, sitosterinu apod.). Proto konzumace sóji a sojových potravin je vhodná v prevenci nemocí oběhového aparátu, srdce, mozkových příhod apod.
4. S ohledem na vysoký obsah vápníku, draslíku, hořčíku a nakonec i železa sója působí zásadotvorně a její konzumace je proto vhodná při různých formách revmatického onemocnění, dně, osteoporóze, osteomalácii, překyselení, pálení žáhy, ekzémech, vyrážkách, kazivosti zubů apod. Obsah minerálií činí 4,5 – 5% a je tak 7x vyšší než u mléka, 5x vyšší než u masa a vajec, 3x vyšší než u obilní mouky a 2x vyšší než u běžných luskovin.
5. V sojových bobech je rovněž vysoký obsah vitaminů skupiny B, zejména B<sub>1</sub> a B<sub>3</sub>, lecitinu, fyтину, kefalínu a enzymů. Sója proto příznivě ovlivňuje nervovou soustavu. Je vhodná při neurózách, depresích, roztroušené skleróze i dalších onemocněních.
6. Díky obsahu polyfenolických látek jako jsou např. genistein a daidzein má sója i protirakovinné účinky. Konzumace sojových potravin je vhodná i při onemocněních žlučníku, jater, ledvin, slinivky a střev. Mimoto zabraňuje tvorbě žlučnickových kamenů. Sója je rovněž doporučována při onemocnění tuberkulózou, při vyčerpanosti organismu a rekonvalescenci po těžkých nemocech všeho druhu a při nemocech z ozáření. Současně se využívá na výrobu hormonálních léčiv apod.

## Sója ve světě a v ČR

Z celosvětového pohledu je sója čtvrtou nejrozšířenější plodinou. Nárůst její produkce je ohromující, neboť v roce 1960/61 činila pouhých 17 milionů tun a v roce 2011/12 to bylo již 236 milionů tun (nejvyšší produkce byla zaznamenána v roce 2010/11, a to 265 milionů tun – viz tab. 1). Význam sóji lze současně doložit i velkým vzestupem jejích ploch (viz graf 1). V současné době, v celosvětovém měřítku, se sója pěstuje na více než 100 mil. ha, při průměrném výnosu cca 2,4 t/ha a očekává se, že její plochy dále porostou.

Produkce a užití sójových bobů zaznamenaly celosvětově obrovský nárůst hlavně v posledních letech. Příkladem tohoto trendu jsou zejména Brazílie, USA, Argentina a Čína (zastupující 87 % světové produkce). Současná roční produkce sójových bobů se odhaduje na 261 milionů tun. Zajímavý je i trend u Kanady a ostatních zemí, kde se produkce sóji za posledních šest let téměř zdvojnásobila (viz tab. 1).

Graf 1



Zdroj: USDA - červenec 2012, \* - odhad

Tab. 1. Světová produkce sóji v posledních letech

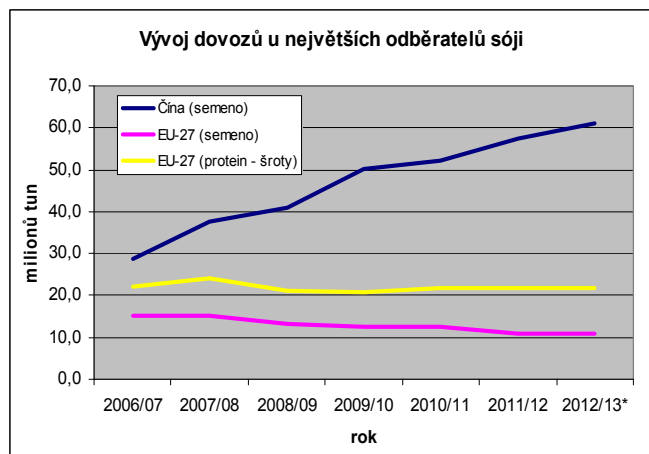
| Produkce/rok     | 2007/08             | 2008/09             | 2009/10             | 2010/11             | 2011/12             | 2012/13*            |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>USA</b>       | 72,9 mil. t         | 80,8 mil. t         | 91,4 mil. t         | 90,6 mil. t         | 83,2 mil. t         | 73,3 mil. t         |
| <b>Brazílie</b>  | 61,0 mil. t         | 57,8 mil. t         | 69,0 mil. t         | 75,5 mil. t         | 65,5 mil. t         | 81,0 mil. t         |
| <b>Argentina</b> | 46,2 mil. t         | 32,0 mil. t         | 54,5 mil. t         | 49,0 mil. t         | 41,0 mil. t         | 55,0 mil. t         |
| <b>Čína</b>      | 13,4 mil. t         | 15,5 mil. t         | 15,0 mil. t         | 15,1 mil. t         | 13,5 mil. t         | 12,6 mil. t         |
| <b>Indie</b>     | 9,5 mil. t          | 9,1 mil. t          | 9,7 mil. t          | 9,8 mil. t          | 11,0 mil. t         | 11,4mil. t          |
| <b>Paraguay</b>  | 6,9 mil. t          | 3,7 mil. t          | 7,4 mil. t          | 8,4 mil. t          | 4,0 mil. t          | 8,1 mil. t          |
| <b>Kanada</b>    | 2,7 mil. t          | 3,3 mil. t          | 3,5 mil. t          | 4,3 mil. t          | 4,2 mil. t          | 4,5 mil. t          |
| <b>Ostatní</b>   | 7,9 mil. t          | 9,5 mil. t          | 10,6 mil. t         | 12,0 mil. t         | 13,5 mil. t         | 14,6 mil. t         |
| <b>CELKEM</b>    | <b>220,5 mil. t</b> | <b>211,6 mil. t</b> | <b>261,1 mil. t</b> | <b>264,7 mil. t</b> | <b>235,9 mil. t</b> | <b>260,5 mil. t</b> |

Zdroj: USDA - srpen 2012, \* - odhad

Po palmě olejné je sója druhou nejvýznamnější olejinou světa. Význam sóji však neustále stoupá zejména z pohledu levného a tím pádem nenahraditelného zdroje kvalitních bílkovin.

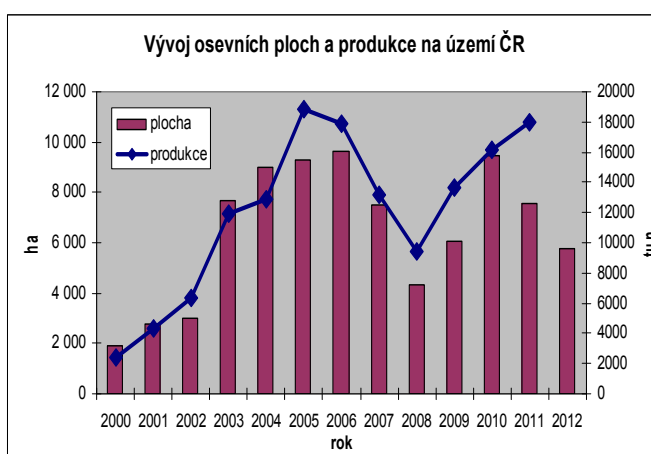
Na dovozech sóji je nejvíce závislá Čína se spotřebou cca 60 mil. tun, která je klíčovým hráčem na světovém trhu této komodity. Enormně vysoké dovozy sóji probíhají i do Evropské unie, která dováží jak sójové semeno (11 mil. tun), tak bílkovinu (protein - 22 mil. tun), a to zejména v extrahovaných šrotech (viz graf 2).

Graf 2



Zdroj: USDA - červenec 2012, \* - odhad

Graf 3



Zdroj: ČSÚ 2012

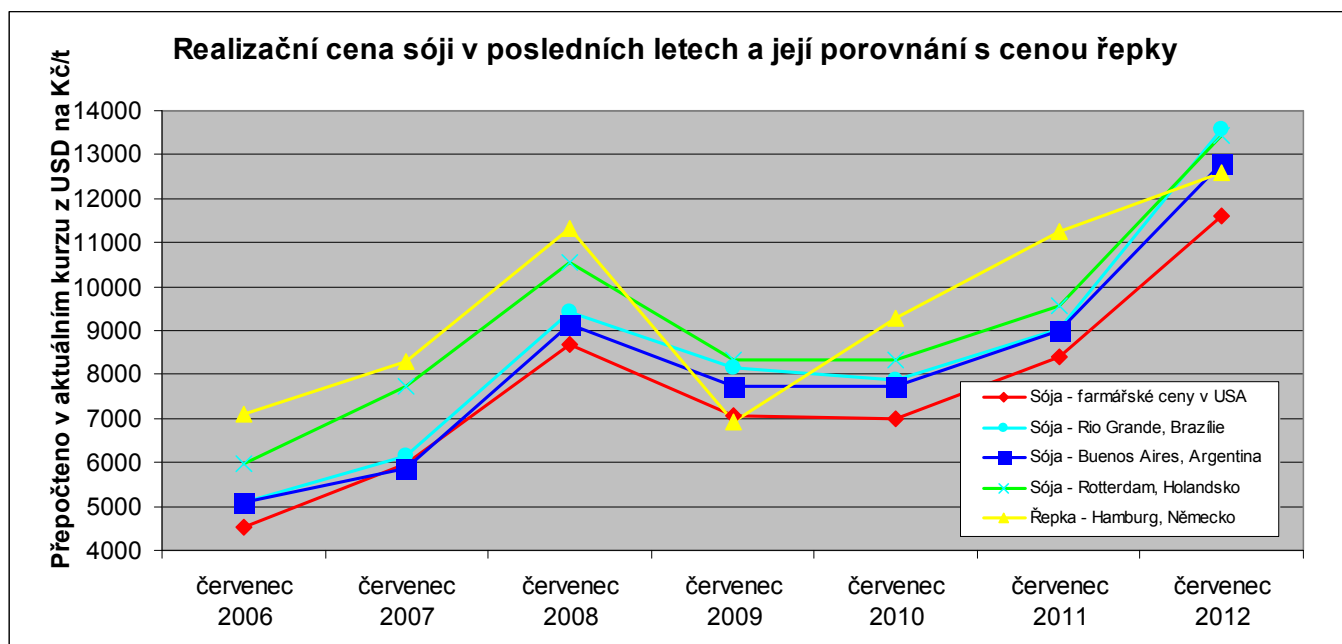
Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se domníváme, že pěstování sóji v ČR si zaslouhuje podstatně větší pozornost, než která je jí dosud věnována.

Sinusoida (viz graf 3), která značí vývoj ploch sóji a s ním související produkci je dána neustálou oscilací cen v ČR nejhojněji pěstovaných komodit (v posledních letech můžeme zaznamenat jejich poměrně vysoké výkupní ceny). Sója má v ČR poměrně stabilní, avšak zcela nelogicky nízké výkupní ceny.

O nutnosti disponovat sójou tuzemské produkce, která je oproti zahraniční, zejména zámořské levnější, nepoškozená přepravou, bez příměsí GMO atd. vypovídá i aktuální stav trhu s touto komoditou. V současné době nedostatek sójových bobů tlačí její ceny velmi vysoko (viz graf 4).

Z následujícího grafu 4 vyplývá, že v měsíci červenci v Hamburku byla řepka realizována za cca 12570 Kč/t, přičemž sója ve stejnou dobu byla realizována v Rotterdamu za 13430 Kč/t. Rozdíl v ceně mezi řepkou a sójou se oproti loňskému roku razantně změnil. Za jednu tunu sóji se v roce 2011 platilo o cca 1700 Kč méně než u řepky a v roce 2012 o cca 850 Kč výše než u řepky. To znamená změnu ceny, oproti roku 2011, mezi těmito plodinami o 2550 Kč/t ve prospěch sóji. V neposlední řadě je třeba podotknout, že na rozdíl od řepky se sója na evropský kontinent dováží!

Graf 4



Zdroj: USDA - srpen 2012

## Použitá literatura

- Dostálová J., Pokorný J. (1997): The legumes - the importance in human nutrition and possibilities to increase their consumption. Proc. of the 11th IGWT Symposium "Commodity science and sustainable development". Vol. 2, Vienna:IGWT, 105 - 106 p.
- Hrubý S. (1999): K návrhu nových výživových dávek doporučených pro ČR. Výživa a potraviny 54, s. 56-57
- Stránský M. (1999): Návrh nových doporučených dávek pro bílkoviny. Výživa a potraviny 55, s. 125
- Štranc P., Štranc J., Štranc D. (2011): Významná komodita jménem sója. Farmář, roč. 17, č 10, s. 16-18

## Kontaktní adresa

Ing. Přemysl Štranc, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, FAPPZ, ČZU v Praze, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 – Suchbát, E-mail: stranc@af.czu.cz