

# ARSENAL

## - HYBRID VYBROJENÝ DO PODMÍNEK ČESKÉ REPUBLIKY

*Arsenal – hybrid for conditions of Czech Republic*

**Jiří MATUŠ**

*Limagrain Central Europe*

**Summary:** Modern agriculture has to cope with many factors influencing success of field production of oil seed rape. Among major factors influencing the success belong diseases, volatile weather including frost damage, drought or heavy rains accompanied with hail. Today it is possible to equip hybrids with resistance to many of those factors and ensure their performance in less favorable years. The main criteria for farmer remains the same – yield. Success in such demanding conditions can come only with hybrid equipped with both – high yield and resistance to negative factors. Arsenal is such a hybrid.

**Key words:** winter rapeseed, variety, hybrid, yield

**Souhrn:** Moderní zemědělská praxe se potřebuje vypořádat s mnoha faktory, které ovlivňují úspěšné pěstování řepky. Mezi hlavní patří rozvoj chorob, nestálost počasí jako je mraz, sucho nebo přívalové srážky doprovázené krupobitím. Odolností vůči těmto faktorům lze hybridy vybavit a pojistit tak jejich výkonnost v nepříznivých ročnících. Pro zemědělce však stále zůstává nejdůležitějším výběrovým kritériem výnos. Pouze hybrid kombinující vysoký výnos s jistotou výkonu za všech podmínek může v náročných podmínkách uspět. Arsenal takovým hybridem bezesporu je.

**Klíčová slova:** řepka ozimá, odrůda, hybrid, výnos

### Rizika počasí

Existují rozdílné názory na téma, zda roste riziko ohrožení výnosu řepky nepřízní počasí. Faktem zůstává, že Česká republika se nachází na rozhraní dvou klimatických zón – atlantické s mírným a vlhkým klimatem a kontinentální s výskytem holomrazů a dlouho trvajícího sucha. Tento mix vlivů stojí za velkými výkyvy počasí jak v jednotlivých ročnících, tak i mezi ročníky. Časté byly a jsou letní bouřky doprovázené krupobitím a přívalovými dešti. Takové podmínky kladou na hybrid řepky požadavky odolnosti vůči těmto jednotlivým faktorům. Selektce na odolnost vůči mrazům je naprostou nutností. Podzimní aplikace regulátorů růstu sice dokáže do značné míry podpořit přezimování hybridů řepky avšak základní zimě-vzdorná výbava je nutností. Konec konců nás o tom přesvědčily zimy 2002-2003 a 2011-2012. Odolnost vůči suchu prověřilo naposledy jaro 2012. Je obtížné vyselektovat, která vlastnost má největší vliv na odolnost řepky vůči suchu. Nepřímo lze usuzovat na odolnost vůči suchu z pohledu ranosti hybridu, nebo jeho celkové robustnosti. Nejlepším důkazem jsou ovšem výsledky

v exaktních pokusech na suchých lokalitách v suchých ročnících.

Krupobití a přívalové srážky jsou vždy místním fenoménem. Rostoucí zastoupení řepky na polích však jednoznačně způsobuje růst rizika ztrát před sklizní. V posledních letech jsme nebyli svědky deštivých žní. Takový rok, jako bylo léto 1996, kdy léto prakticky nebylo, však může opět nastat. Tehdy se sklizeň řepky protáhla až do konce srpna. Spolu s tím narůstaly také ztráty. I proti těmto faktorům lze řepku velmi účinně chránit. Odolnost praskání šesulí sice nemůže zabránit vzniku ztrát u masivního krupobití, avšak výsledky z pokusů a reportáže z praxe nás přesvědčují, že hybridy vybavené touto odolností dokáží překonat tyto jevy s daleko menšími ztrátami, než ty, které odolnost nemají. V praxi pak může rozdíl ve výnosu dvou hybridů na jednom pozemku představovat až 100 %, tedy situaci, kdy odolný hybrid poskytne dvojnásobný výnos oproti hybridu bez odolnosti.

### Foma

Poslední desetiletí zaznamenalo růst ploch řepky v jednotlivých evropských zemích včetně České republiky. Růst ploch znamená zvyšování zastoupení řepky v osevním postupu. Tento trend sebou přináší nové hrozby v podobě nárůstu tlaku škůdců a chorob. Zatímco kvůli legislativě není možné řepku pomocí genových manipulací proti škůdcům v Evropě chránit, vůči chorobám je situace mnohem příznivější. V současnosti je nejškodlivější chorobou řepky fómová hniloba, která napadá porosty prakticky celoročně s tím, že nejškodlivější jsou časné podzimní a jarní infekce. V České republice se sice nesetkáváme s nejzávažnější formou fómové hniloby, kdy se jednotlivé rostliny ve stéble lámou a ztráty na výnosu dosahu-

jí 100 %. Přestože jsou příznaky choroby u nás méně výrazné, je její působení stejně závažné jako v zemích západně od České republiky, protože působí skrytě. Škody na výnose jsou odhadovány v jednotlivých letech na úrovni 5 až 30 %.

V praxi často převládá názor, že dvojitě ošetření řepky vůči fómové hnilobě prováděné na podzim a na jaře poskytuje dostatečné krytí před vznikem možných ztrát. Často se při tom zapomíná, že fungicidní ochrana je účinná jen po dobu několika týdnů a poslední – jarní aplikace účinných přípravků přicházejí do řepky příliš brzy. Navíc řepka po aplikaci intenzivně roste a uplatní se v ní silný ředící efekt, kdy nové listy a objem biomasy přestanou být chráněny mnohem dříve. Navíc

některé přípravky zaměřené na účinnější morforegulaci obsahují menší podíl fungicidní složky.

Na druhé straně odolnost vůči fomové hnilobě lze vyšlechtit konvenčními metodami křížení a tato odolnost poskytuje ochranu řepce prakticky trvale. Její účinnost záleží na mixu selektovaných vlastností a přítomnosti či nepřítomnosti kvalitativních genů odolnosti např. Rlm 7.

Hybrid ARSENAL je vybaven sadou vlastností, které umožní naplnit obě základní kritéria kladená na moderní řepku. Těmi jsou vysoký výnos s jistotou každý rok. Začněme na straně jistoty, kde je vybaven vlastnostmi napomáhající odvrátit možný pokles výnosu působením nepříznivých faktorů v jednotlivých letech:

- ARSENAL má vysokou odolnost vůči mrazům. Během registrace prošel testem odolnosti ve vzpomínaném roce 2012 v Německu, Rakousku, Polsku, na Slovensku a v Maďarsku.
- ARSENAL odolává suchu. Byl zaregistrován v suchém létě 2012 v Maďarsku s nejvyšším výnosem v raném sortimentu hybridů. Stejný rok byl zaregistrován na Slovensku a díky přesvědčivým a vyrovnaným výsledkům během celého zkoušení už po zkráceném dvouletém období. Ve stejném suchém ročníku obsadil v registračních pokusech v Rakousku 2 nejvýnosnější místo.
- ARSENAL má nízké ztráty způsobené nepřízní počasí díky geneticky podmíněné odolnosti vůči praskání šesulí.
- ARSENAL zůstává na poli po dosažení optimální zralosti beze ztrát o týden déle než odrůdy, které odolnost vůči praskání šesulí postrádají.
- ARSENAL je vybaven genem Rlm 7 odolnosti vůči fomové hnilobě. Tato choroba se jej prakticky netýká.
- ARSENAL je vůči fomové hnilobě vybaven navíc kolekcí minoritních genů, které jej chrání v případě proražení odolnosti genu Rlm 7 novými rasami fomý.

- ARSENAL je raný hybrid, který je sklizen z pozemků dříve než většina ostatních řepok. Rozhodně nebude zasahovat zralostí do termínu sklizně pšenice a to ani v nepříznivých ročních a v chladných oblastech.
- ARSENAL podává vysoký výnos v teplých i chladných oblastech.

Nejdůležitější vlastností hybridu ARSENAL je jeho výnos. Zatímco předchozí vlastnosti stabilizují výkon hybridu ARSENAL v jednotlivých ročních a v oblastech, výnosový potenciál a faktický výnos je hlavním parametrem, kterým se zemědělci při výběru hybridu ARSENAL na své pozemky řídí.

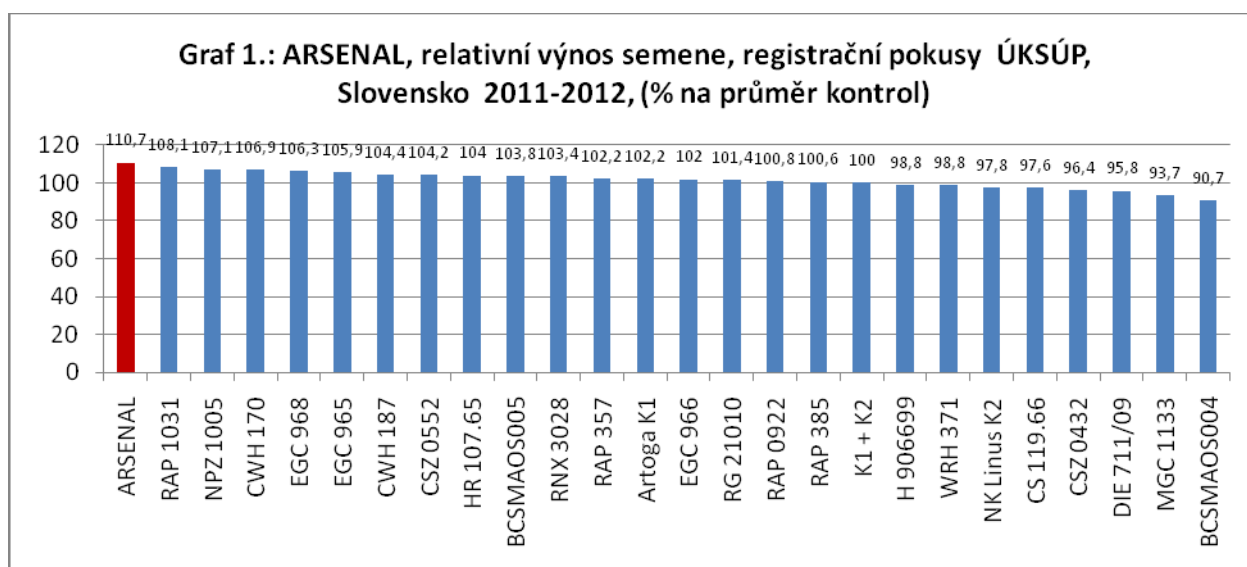
Arsenal byl zaregistrován jako nejvýnosnější hybrid v registračních pokusech OMMI v Maďarsku s výnosem 114 % na průměr pokusu. Stejně tak na Slovensku v testování UKSÚP dosáhl nejvyššího výnosu s výkonem 110,7 % nad úroveň kontrol (graf 1).

ARSENAL byl nově zaregistrován v roce 2013 v Rakousku, kde v testování AGES za oba roky 2012 a 2013 překonal kontroly v průměru o 2,5 q/ha (graf 2).

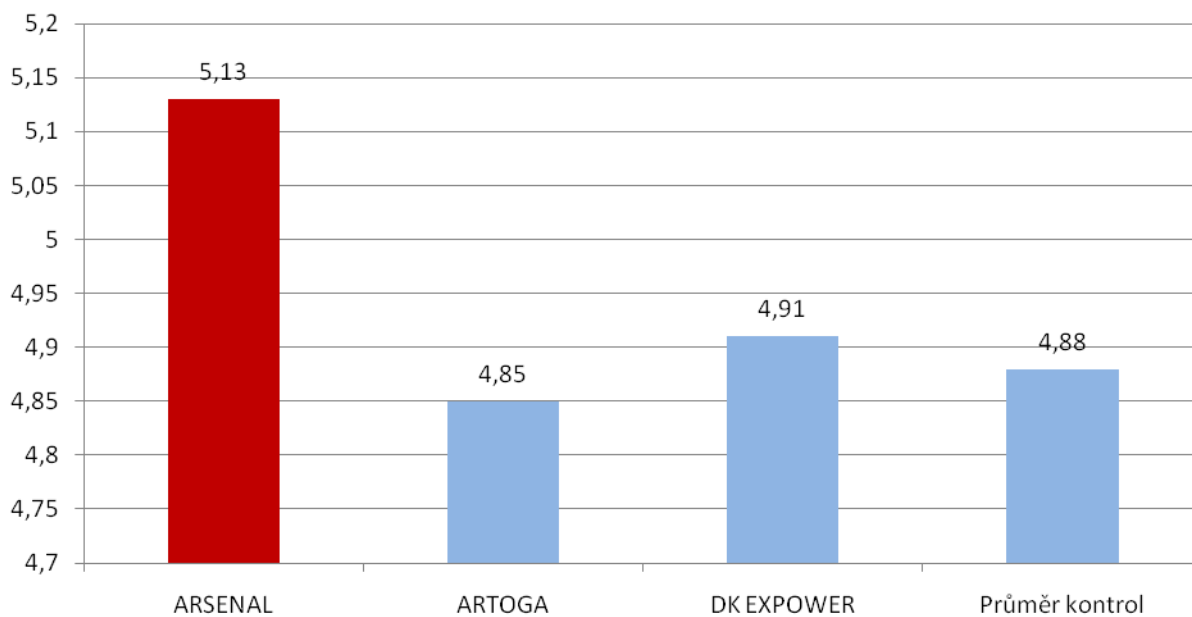
ARSENAL byl rovněž zaregistrován v Německu, kde v testování BSA za roky 2012-2013 dosáhl výtečného výnosu 5,27 t/ha a překonal kontroly o 2,6 q/ha (graf 3).

ARSENAL byl také zaregistrován v Polsku, kde se zároveň stal oficiální kontrolou testování řepky COBORU.

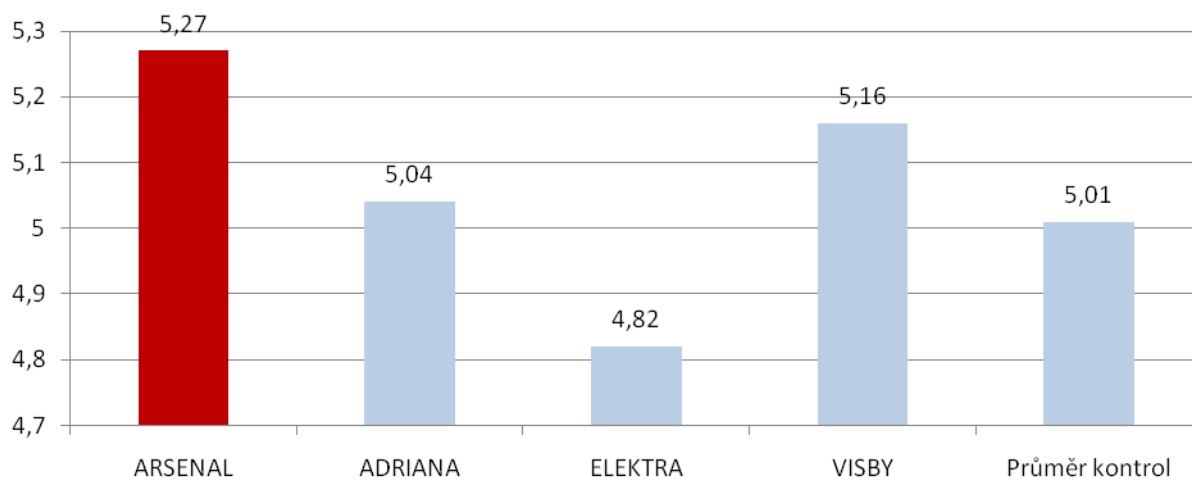
Dosavadní výsledky hybridu ARSENAL nasvědčují o jeho mimořádné výkonnosti v podmínkách jak teplé tak chladné oblasti pěstování řepky. Ač nebyl v České republice nikdy zkoušen, proběhla jeho registrace úspěšně ve všech okolních zemích. Takové výsledky spolu s vynikajícími agronomickými vlastnostmi jsou pádnými důvody pro zařazení hybridu ARSENAL na pozemky v podnicích v celé České republice.



**Graf 2.: ARSENAL, výnos semen v t/ha, registrační pokusy AGES, Rakousko 2012-2013**



**Graf 3.: ARSENAL, výnos semenv t/ha, registrační pokusy BSA, Německo 2012-2013**



### **Kontaktní adresa**

Ing. Jiří Matuš, Limagrain Central Europe, <http://www.limagraincentraleurope.com/cz/>,  
e-mail: [jiri.matus@limagrain.com](mailto:jiri.matus@limagrain.com)