

White-seeded Poppy Varieties Orel and Racek

Registered: Czech Republic, 2008

Breeder's rights: OSEVA PRO, Ltd., Prague, Czech Republic

Breeder and maintainer: OSEVA PRO, Ltd., Prague, Research Institute of Oilseed Crops at Opava, Czech Republic

Pedigree: The lines selected from regional genetic resources

Breeding method: Initial selection of individual plants was performed in genetically unstable regional populations of white-seeded poppy. Buds of selected plants were isolated using paper bags and their progenies were sown onto 2.5 m² plots in breeding nurseries. The criteria in the initial steps of the breeding process were as follows: seed yield per one capsule, capsule number per plant, seed colour, plant morphology, occurrence of open capsules and resistance to natural infection with *Peronospora arborescens* and *Pleospora calvescens*. After repeated individual selection a collection of lines showing desirable characters was tested in yield trials (2 × 10 m²) at one location. In the selected high-yielding material, which showed the desirable properties, oil content in seed, fatty acid content and nitrogen content were evaluated. Final yield evaluation of selected lines was based on the results of the trials performed at three locations in 2001 (Orel) and 2004 (Racek). The best-yielding materials designated as OPP 3 and OPP 4 were tested in the Czech Official Trials since 2002 and 2005, respectively (OPP 3 was not tested in 2004 and 2005, because this material needed genetical stabilization). In 2008 both materials were registered as the varieties Orel and Racek, respectively. Maintenance breeding started in 2002 (Orel) and 2005 (Racek).

Disease resistance: Both varieties possess medium resistance to *Pleospora calvescens* on leaves, medium resistance to the penetration of *P. calvescens* mycelium into the inner parts of capsules and relatively high resistance to *Peronospora arborescens*.

Quality: The seeds of both varieties are white and uniform in colour. The flavour of seeds resembles nuts. Oil content of seed in the variety Orel is medium-high (48.5%) and high (50.5%) in the variety Racek. Morphine content in empty capsules is markedly lower in both varieties (Orel: 0.24%; Racek: 0.29%) than in the white-seeded variety Sokol (0.43%).

Yield of seed: In the Official Trials the variety Orel outyielded the variety Sokol by 4.3% and the variety Racek by 9.0% across all regions. In comparison with the check variety the seed yield of the variety Orel was 113.8% in the cereal growing region, 102.8% in the sugar beet region and 100.0% in the potato region. In these regions the variety Racek reached 107.7%, 109.8% and 117.8%, respectively.

Other characteristics: Capsules of both varieties are of the closed type; the occurrence of open capsules is low in the variety Orel and low to medium in the variety Racek. Plant height is relatively taller in the variety Racek (112 cm) than in the variety Orel (101 cm). Both varieties have similar thousand seed weight (0.52 g). In comparison with the variety Sokol the yield of empty capsules is similar in the variety Orel and lower in the variety Racek. Seed having nut flavour is fully intended to be used for human consumption.

Small quantities of seeds for research and breeding purposes can be obtained from the variety breeder and maintainer.

Odrůdy bělosemenného máku setého Orel a Racek

Registrace: Česká republika, 2008

Šlechtitelská práva: OSEVA PRO, s.r.o., Praha, Česká republika

Šlechtitel a udržovatel: OSEVA PRO, s.r.o., Praha, Výzkumný ústav olejnin Opava

Původ: linie bělosemenných máků vybrané z krajových genetických zdrojů

Metoda šlechtění: Výchozí šlechtitelský materiál pocházel z nevyrovnaných krajových odrůd bělosemenného máku. U vybraných rostlin byla provedena izolace poupat (papírové sáčky). Následoval výsev potomstva těchto rostlin ve šlechtitelských školkách na parcelách 2,5 m². Výběrovými kritérii v těchto raných etapách šlechtitelského procesu byl výnos semen z jedné tobolky, počet tobolek na rostlině, barva semen, morfologie rostliny, nežádoucí výskyt otevřených tobolek (hledáků) a odolnost k plísni makové a helmintosporiíze v přirozených polních podmínkách. Opakovaným individuálním výběrem byla získána kolekce linií vykazujících žádoucí znaky. Tyto linie byly testovány ve výnosových zkouškách (2 × 10 m²) na jedné lokalitě. U nejvýkonnějších materiálů bylo provedeno stanovení obsahu oleje v semenech, obsahu mastných kyselin a obsahu dusíku. Vybrané linie byly testovány ve výnosových zkouškách na třech lokalitách v roce 2001 (Orel) a 2005 (Racek). Perspektivní kmeny s pracovním označením OPP 3 (Orel) a OPP 4 (Racek) byly přihlášeny v roce 2002, respektive 2005, do registračních pokusů ÚKZÚZ. Zkoušky materiálu OPP 3 byly v letech 2004 a 2005 pozastaveny z důvodů genetické stabilizace. V roce 2008 byla novošlechtění registrována jako odrůdy Orel a Racek. Udržovací šlechtění odrůdy Orel bylo zahájeno v roce 2002, odrůdy Racek v roce 2004.

Odolnost k chorobám: Obě odrůdy vykazují střední odolnost proti helmintosporiíze (*Pleospora calvescens*) na listech a střední odolnost proti prorůstání mycelia helmintosporiízy dovnitř tobolek. Odrůdy jsou odolné proti plísni makové (*Peronospora arborescens*).

Jakost: Semena obou odrůd jsou bílá, barevně vyrovnaná. Mají oříškovou příchutí. Obsah oleje v semenech je středně vysoký u odrůdy Orel (48,5 %) a vysoký u odrůdy Racek (50,5 %). Obsah morfinu v makovině je u obou odrůd výrazně nižší (Orel: 0,24 %; Racek: 0,29 %) než u kontrolní bělosemenné odrůdy Sokol (0,43 %).

Výnos semen: Ve zkouškách ÚKZÚZ poskytly odrůdy Orel o 4,3 % a Racek o 9,0 % vyšší výnosy semen než kontrolní odrůda Sokol. V obilnářské výrobní oblasti byl výnos odrůdy Orel 113,8 % a odrůdy Racek 107,7 %, v řepařské oblasti dosáhl Orel 102,8 % a Racek 109,8 % a v bramborářské oblasti Orel 100,0 % a Racek 117,8 %.

Ostatní vlastnosti: Odrůdy jsou typu slepák, výskyt hledáků je nízký u odrůdy Orel a nízký až středně vysoký u odrůdy Racek. Výška rostlin odrůdy Racek (112 cm) je větší než u odrůdy Orel (101 cm). Hmotnost tisíce semen obou odrůd je 0,52 g. V porovnání s odrůdou Sokol je výnos makoviny u odrůdy Orel na stejné úrovni a nižší u odrůdy Racek. Odrůdy jsou určeny k produkci semen s oříškovou příchutí pro potravinářské účely.

Malý vzorek osiva pro výzkumné a šlechtitelské účely je možné získat u šlechtitele a udržovatele odrůdy.

Ing. LUDMILA KAMENÍKOVÁ, CSc, Mgr. VIKTOR VRBOVSKÝ

OSEVA vývoj a výzkum s.r.o., provozovna Opava

Purkyňova 10, 746 01 Opava, Česká republika

tel.: + 420 553 624 160, fax: + 420 553 624 388, e-mail: opava@oseva.cz