

ŠLECHTĚNÍ HYBRIDŮ ŘEPKY REZISTENTNÍCH VIRU ŽLOUTENKY VODNICE TUYV (TURNIP YELLOWS VIRUS)

Breeding of rape hybrids resistant against TuYV (Turnip Yellows Virus)

Pavel STÁREK
Rapool CZ s.r.o.

Summary: The occurrence of Turnip Yellows Virus (TuYV) on winter rape has been known for over 30 years. The greatest threat is the early infections in the autumn, which cause significant revenue losses. New plant protection constraints, along with ongoing climate change, motivate the breeder to find new solutions. RAPOOL has been working on the breeding of resistant varieties in many international research projects since 2000. Currently, a number of high yielding resistant varieties are available in registration procedures.

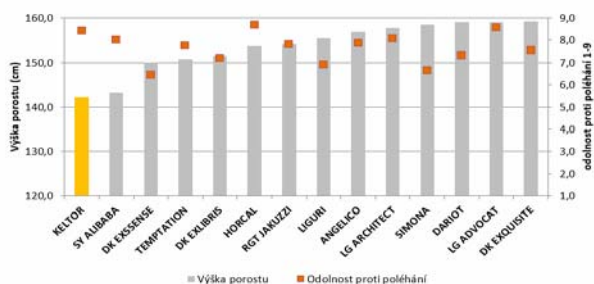
Key words: rape, varieties, breeding against TuYV

Souhrn: Výskyt viru žloutenky vodnice (TuYV) na řepce ozimé je znám již více než 30 let. Největší hrozbou jsou časné infekce na podzim, které způsobují významné výnosové ztráty. Nová omezení v ochraně rostlin spolu s probíhajícími klimatickými změnami motivují šlechtitele hledat nová řešení. Společnost RAPOOL pracuje na šlechtění rezistentních odrůd v rámci mnoha mezinárodních výzkumných projektů již od roku 2000. V současné době se v registračních řízeních nachází celá řada vysoce výnosných rezistentních odrůd.

Klíčová slova: řepka, odrůdy, šlechtění proti TuYV

Výskyt viru žloutenky vodnice (TuYV) na řepce ozimé je znám již více než 30 let. Největší hrozbou jsou časné infekce na podzim, které způsobují významné výnosové ztráty. V návaznosti na omezení insekticidního moření osiva se výskyt TuYV ve většině evropských zemí významně zvýšil, zejména pak v roce 2016, kdy teplý podzim umožnil rozvoj hlavního vektoru: mšice broskvoňové. Nová omezení v ochraně rostlin spolu s probíhajícími klimatickými změnami motivují šlechtitele hledat nová řešení. Společnost RAPOOL pracuje na šlechtění rezistentních odrůd v rámci mnoha mezinárodních výzkumných projektů již od roku 2000. V současné době se v registračních řízeních nachází celá řada Rapool odrůd s rezistencí, které vykazují vynikající výnosy po celé Evropě.

Výška porostu v cm a odolnost proti poléhání 1-9
ÚKZÚZ 2016-2018



Zdroj: podklady pro registraci ÚKZÚZ 2016-2018, výška porostu v cm, odolnost proti poléhání 1-9

TEMPTATION - PLASTICKÝ HYBRID DO NÍŽIN I DO HOR, DO PÍSKU I DO KAMENÍ

Novinkou rozšiřující sortiment odrůd Rapool v zásevu 2018 je hybrid TEMPTATION. TEMPTATION vykazuje velmi nadprůměrné výnosy semen v zemích s rozdílnými pěstebními podmínkami. V České republice dosáhl v průměru tříletého registračního zkoušení ÚKZÚZ v letech 2016-18 výnosu semen 114 % na kontroly: DK Exssense, DK Exquisite, Horcal. Obsahem oleje 49,62 % v sušině semen se řadí k nejolejnějším materiálům.

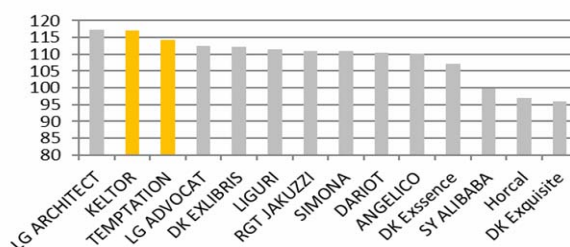
TEMPTATION je středně raným hybridem tvořícím středně vysoké rostliny (151 cm) s vynikající odolností proti poléhání (7,7). Hybrid vyniká vysokou plastičností a nemá vyhraněné nároky na oblast pěstování. Je proto vhodný do všech výrobních oblastí v ČR. Hybrid velmi dobře reaguje nárůstem výnosu při intenzivním způsobu pěstování.

REZISTENTNÍ TuYV HYBRID PRO STABILNĚ VYSOKÉ VÝNOSY

TEMPTATION patří k hybridům vybavených geneticky podmíněnou rezistencí TuYV (gen rezistence R54) vyšlechtěných v Rapool. Nedílnou vlastností hybridu vedoucí ke stabilně vysokým výnosům v různých pěstebních podmínkách je velmi vitální růst rostlin na podzim. Vynikající nárůst biomasy a současně odolnost k přerůstání (prodlužování lodyhy) na podzim významně rozšiřují termín setí a zároveň vedou k mimořádné zimovzdornosti.

Středně rané kvetení spolu s rychlým naléváním šesulí jsou základem homogenního dozrávání v celém profilu plodného patra. Velmi dobrý zdravotní stav a špičková odolnost vůči poléhání znamenají velmi dobrý výnosový potenciál včetně vysokého obsahu oleje.

VÝNOS SEMEN V % ÚKZÚZ
2016-2018



zdroj: podklady pro registraci ÚKZÚZ 2016-2018, 100% = 5,05 t/ha, (průměr kontrol DK Exssense, DK Exquisite, Horcal)

KELTOR - RANÝ A KRÁTKÝ REKORDMAN

KELTOR je novým velmi výkonným hybridem vynikající svou raností ke sklizni (srovnatelný s hybridem Rohan). Rostliny tvoří homogenní rovnoměrně dozrávající porost o výšce 142 cm a vysokou odolností proti poléhání 8,4 (podklady pro registraci ÚKZÚZ 2016-2018). Hybrid vykazuje vynikající výnosy semen. V registračních pokusech ÚKZÚZ patří k absolutní výnosové špičce.

Výnosem semen v prvním roce státních zkoušek 6,96 t/ha dosáhl **KELTOR** 130 % výnosu kontrol: DK Exquisite, DK Exsistence a Horcal, což představuje navýšení o 1,61 t/ha! Tímto rekordním výkonem nastavil nepřekonatelnou laťku pro všechny zkoušené materiály a stal se absolutním vítězem ročníku.

NA PLNÝ PLYN AŽ DO CÍLE

Nejkratší výška porostu, rané kvetení a zrání **KELTORU** svědčí. Výnosem semen 117 % na průměr kontrol se dokázal v průměru třech let 2016-2018 postavit do čela výnosového pořadí! Rovnoměrné a homogenní zrání umožňuje bezproblémovou sklizeň bez nutnosti desikace porostu i ve vlhčích ročnících.

ZDRAVÝ A VIRÓZÁM REZISTENTNÍ

Odolnosti vůči chorobám má **KELTOR** na vynikající úrovni: fomové černání stonku (6,3), hlízenka obecná (6,0) a verticilium (6,4). Nový výnosový potenciál podporuje geneticky podmíněná rezistence vůči TuYV.

KELTOR nemá vyhraněných nároků na pěstební oblast. S ohledem na kratší vzrůst je vhodný také pro půdy s nekontrolovatelným uvolňováním N (podniky s vyšším podílem ŽV a vyšší úrovní hnojení statkovými hnojivy).

DOMINATOR - DVOJNÁSOBNÁ REZISTENCE

Hybrid **DOMINATOR** rozšiřuje nabídku nových adaptabilních hybridů, reagujících na neustále se zvyšující požadavky praxe. Středně raný hybrid se středně vysokými rostlinami 151 cm odolnými proti poléhání se známkou 8,8 (ÚKZÚZ 2017-18) přináší unikátní kombinaci odolností.

DVA V JEDNOM

Trendem Rapool šlechtění ozimé řepky je stále častější genetická výbava kombinující specifické druhy rezistencí. Nový **DOMINATOR** patří mezi hybridy vybavené jednak geneticky podmíněnou rezistencí TuYV (gen R54) kontrolující virus žloutenky vodnice a novou rezistencí vůči fomové hnilobě lodyhy APR37 (adult plant resistance).

Zabudováním APR37 rezistence dochází k podstatnému zlepšení rezistence proti hnilobě kořenového krčku a lodyhy viz graf ÚKZÚZ 2017-18. APR37 významně rozšiřuje spektrum dostupných rezistencí na tuto chorobu. Opakované pěstování odrůd se stejnou rezistencí

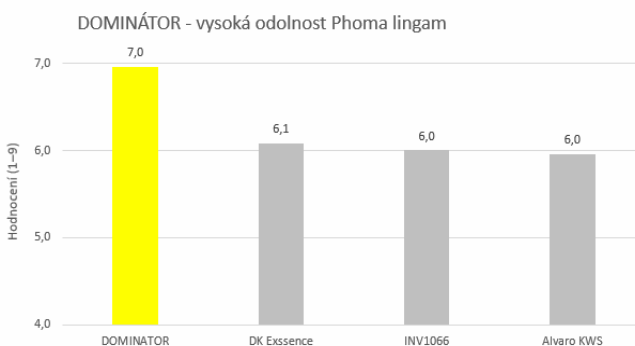
provokuje vznik nových ras, které překonávají danou rezistenci.

HYBRID PLNÝ OLEJE

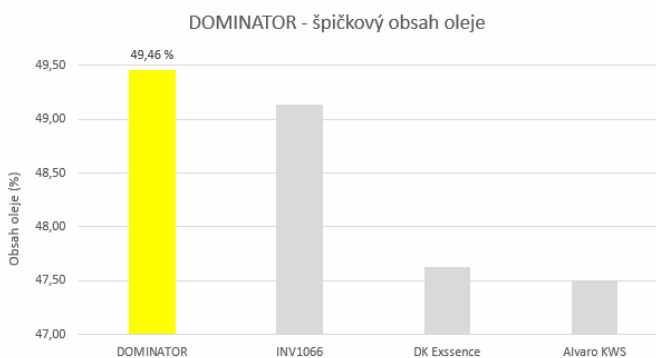
Dalším přínosem hybridu je velmi vysoký obsah oleje. Vynikajícím obsahem oleje 49,46 % v sušině semen je **DOMINATOR** nejolejnatejším hybridem ve skupině odrůd po druhém roce státních zkoušek.

HYBRID PRO MAXIMÁLNÍ VÝNOS V PRAXI

Velmi rychlý start rostlin umožňuje hybridu dobře zvládat i pozdní termíny výsevů. Společně s vynikající úrovní přezimování **DOMINATOR** zajišťuje stabilní výnosy v kontinentálních podmínkách ČR. Genetická výbava kombinující TuYV a APR37 rezistence přináší jistější nasazení hybridu také v osevních postupech s vyšším podílem řepky a v ročnících s vyšším infekčním tlakem chorob.



Zdroj: ÚKZÚZ 2017-18, významné hospodářské vlastnosti, Kontroly: DK Exsistence, INV1066, Alvaro KWS



Zdroj: ÚKZÚZ 2017, významné hospodářské vlastnosti, Kontroly: DK Exsistence, INV1066, Alvaro KWS

Výsledky analýz vzorků listů v ČR potvrdily v roce 2017 přítomnost viru TuYV z více jak 99%. Virus žloutenky vodnice se tedy stal novým omezením výnosu řepky ozimé. Nová výnosová úroveň hybridů **TEMPTATION**, **KELTOR** a **DOMINATOR** má své pevné základy v geneticky podmíněné rezistenci vůči TuYV (virus žloutenky vodnice). Moderní genetika hybridů reaguje na měnící se podmínky při pěstování řepky a podporuje trvale udržitelný systém pěstování.

Kontaktní adresa

Bc. Pavel Stárek, Rapool CZ s.r.o., Tel: +420 724 371 901, pavel.starek@saaten-union.cz