

Repky, ktoré len tak nepuknú

Produktový katalóg ozimín KWS na rok 2019

SEJEME
BUDÚCNOSŤ
OD ROKU 1856





A close-up photograph of several yellow tulip buds on a green stem, with more buds in the background. The image is partially covered by an orange square containing the word 'Obsah' and a white area containing a table of contents.

Obsah

- 03 Obsah
- 04 Repka ozimná
- 12 Medziplodiny
- 15 Kontakty

REPKA OZIMNÁ



V spoločnosti KWS nám veľmi záleží na spokojnosti našich zákazníkov a snažíme sa vám okrem kvalitného poradenstva a servisu prinášať najmä vždy čo najkvalitnejšie produkty. Základom výberu tých najvhodnejších repiek je vlastné šľachtenie, ktoré je zárukou, že na náš trh prinesieme len to najlepšie. Keďže sú prírodné pomery naprieč Európou veľmi odlišné, **firma KWS vyvinula pre repku dva samostatné šľachtiteľské programy:**

- **Prímorský program** – hlavná šľachtiteľská stanica sa nachádza v Mons-en-Pévèle vo Francúzsku, šľachtia sa tam odrody pre Francúzsko, Anglicko, Dánsko. Okrem nich sa tu šľachtia aj CL odrody.
- **Kontinentálny program** – hlavná šľachtiteľská stanica sa nachádza v nemeckom Einbecku a šľachtia sa tu odrody pre Slovensko, ako aj pre ostatné európske krajiny s kontinentálnou klímou (Maďarsko, Rumunsko, Bulharsko, Ukrajina). V Einbecku sa okrem toho šľachtia aj polotraslíky a jarné repky.

Stáva sa, že niektoré veľké krajiny, ktoré ležia na rozhraní týchto klimatických regiónov vyberajú nové odrody z oboch šľachtiteľských programov.

Proces výberu hybridov následne pokračuje selekčnými a úrodovými pokusmi naprieč celou Európou s cieľom otestovať reakcie hybridov na čo najrôznejších prírodných podmienkach. Cieľom je selektovať také hybridy, ktoré budú v daných podmienkach stabilne poskytovať vysoké úrody, budú sa vyznačovať vynikajúcim zdravotným stavom, odolnosťou proti praskaniu šesúľ, vyzimovaniu, poliehaniu a proti mnohým ďalším fenologickým parametrom.

Jedným z hybridov, ktoré prešli týmto dlhým a náročným procesom a dostali sa do našej ponuky, je aj naša minuloročná novinka **UMBERTO KWS**. A určite si zaslúži vašu pozornosť. UMBERTO KWS na seba strhol pozornosť už počas selekčného procesu a táto pozornosť len rástla po výsledkoch národných registračných a prevádzkových pokusov naprieč celou Európou. Mimoriadne vysoké úrody naprieč regiónmi sa podpísali na jeho okamžitej obľúbenosti u pestovateľov a vynikajúce výsledky len potvrdzujú, že táto voľba bola správna. UMBERTO KWS má veľký potenciál stať sa celkovo najpredávanejším hybridom skupiny KWS v Európe a zosadiť z pomyselného trónu obľúbený HYBRIROCK, ktorý na Slovensku netreba predstavovať. Hybridu UMBERTO KWS slovenské podmienky veľmi vyhovujú. Potvrdzujú to jeho víťazstvá v nezávislých pokusoch, ale aj výsledky z bežných prevádzkových plôch. Sme radi, že sme tento hybrid mohli uviesť do predaja, a dať vám tak možnosť zaistiť si stabilne vysoké úrody repky na vašich poliach.

Veríme, že aj naša tohtoročná novinka, stredne neskorý hybrid **CRISTIANO KWS**, bude jeho dôstojným nasledovníkom. Tento moderný, stredne neskorý hybrid vás zaujme nielen vysokou úrodou, ale aj vynikajúcim zdravotným stavom, keďže CRISTIANO KWS má jednu z najvyšších odolností voči *Phoma spp.* v portfóliu firmy KWS. Jeho veľmi dôležitou vlastnosťou je aj vynikajúca odolnosť proti vyzimovaniu a podobne ako UMBERTO KWS má aj zvýšenú pevnosť šesúľ.

Choroby a zdravotný stav repiek

Repka ozimná je v našich podmienkach jednou z plodín s najdlhšou vegetačnou dobou, a tak je vystavená infekčnému tlaku mnohých patogénov. Jedným z najvýznamnejších ohrození porastu repky ozimnej je napadnutie hubovými chorobami. *Phoma spp.* patrí k najnebezpečnejším z nich a je veľmi rozšíreným hubovým ochorením v Európe. Výrazne znižuje úrody semien celkovým oslabením rastlín, ich predčasným dozrievaním a zníženou HTS.

Poznáme dva druhy patogénnej huby, ktoré spôsobujú prepuknutie choroby:

- *Leptosphaeria maculans* – veľmi agresívna s veľkým množstvom známych rás
- *Leptosphaeria biglobosa* – menej agresívna, ale čoraz viac pozorovaná (hlavne v Poľsku a Anglicku)

Sortiment hybridov repky ozimnej

Názov odrody	Typ odrody	Rýchlosť rastu na jeseň	Rýchlosť rastu na jar	Termín kvitnutia	Termín dozrievania	Výška rastliny	Úroda semien	Úroda oleja	Olejnatosť	Strana v katalógu
UMBERTO KWS	hybrid	■■	■	■	■	■■■	■■■	■■■	■■	6
CRISTIANO KWS	hybrid	■■	■	■	■	■■■	■■■	■■■	■■	7 
SERGIO KWS	hybrid	■■■	■■	■■	■■	■■	■■	■■	■■	8
GORDON KWS	hybrid	■■■	■■■	■■■	■■	■■	■■	■■■	■■■	9
ALVARO KWS	hybrid	■■	■■	■■	■■	■■■	■■	■■■	■■■	10
HYBRIROCK	hybrid	■■■	■■■	■■■	■■	■■■	■■	■■	■■	11

Vysvetlivky:

Rýchlosť rastu

■■■	veľmi rýchla
■■	rýchla
■	stredná

Termín

■■■	skorý
■■	stredne skorý
■	stredne neskorý

Výška/Úroda/Olejnatosť

■■■	veľmi vysoká
■■	vysoká
■	stredná



NOVINKA
2019

Pestovanie odrôd odolných voči týmto patogénom je stále najlepšou možnosťou, ako bojovať proti tlaku infekčných chorôb, s minimálnym použitím fungicídov a zachovaním nízkych produkčných nákladov.

V praxi sú používané dva hlavné mechanizmy odolnosti, pričom nie je možné jednoznačne vybrať, ktorá z týchto dvoch odolností je dôležitejšia a šľachtenie zamerané na obidva mechanizmy odolnosti je v podstate nutnosťou:

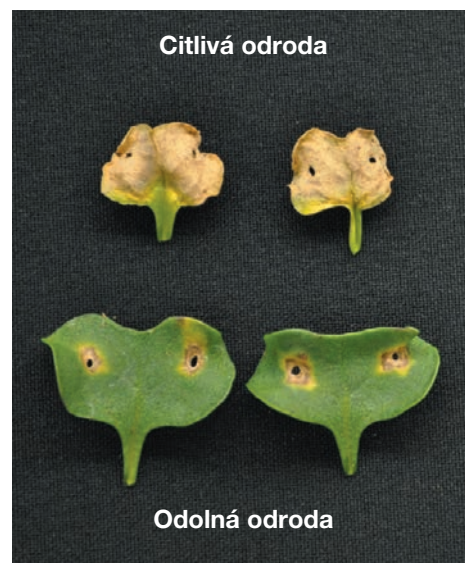
- **Monogénna odolnosť** – je kódovaná jedným dominantným R génom. R gény po zaznamenaní patogénu spúšťajú hypersenzitívnu reakciu ochrany rastliny. Táto odolnosť je vyvolaná silnou expozíciou patogénu v procese selekcie a multiplikácie.
- **Polygénna odolnosť** – je kontrolovaná množstvom génových faktorov. Znižuje závažnosť prejavov ochorenia a epidemický ráz choroby v priebehu vegetácie. Tento mechanizmus odolnosti poskytuje vysokú úroveň ochrany, ale klesá, ak sú rastliny oslabené environmentálnym stresom.

Hybridy UMBERTO KWS, CRISTIANO KWS, SERGIO KWS, GORDON KWS a ALVARO KWS obsahujú **gén RLM 7** a hybrid UMBERTO KWS okrem neho obsahuje aj **gén RLM 3**. Obidva spomínané gény zvyšujú odolnosť repky pred napadnutím hubou *Phoma* spp. Naším šľachtiteľským tímom sa ich do nových hybridných odrôd podarilo začleniť prirodzeným procesom šľachtenia, teda bez použitia GMO. Vďaka týmto génom repka dosahuje vynikajúci zdravotný stav aj počas nepriaznivých ročníkov, keď je pri klasických odrodách riziko napadnutia porastov touto hubou veľmi vysoké.

Na priloženom obrázku môžete vidieť reakciu odolnej a citlivej odrody na umelú infekciu (infekcia vznikla porušením pokožky listu ihlou a nanosením patogénneho materiálu *Phoma* spp. na mladý list).

Výborný zdravotný stav však nie je daný iba odolnosťou voči jednej chorobe. V KWS sledujeme celý komplex odolností voči viacerým chorobám, napr.: *Sclerotinia Sclerotiorum*, *Phoma* spp., *Alternaria brassicae*, *Peronospora brassicae*, *Botrytis cinerea* či *Verticillium dahliae*. Hybrid musí obstáť vo všetkých pozorovaniach, aby mohol byť uvedený na trh. Kvalitu KWS hybridov potvrdzujú aj nezávislé pozorovania, ktoré sú súčasťou registračných procesov naprieč celou Európou a KWS hybridy sa v nich umiestňujú na popredných miestach.

Väčšina nami ponúkaných hybridov už **patrí k novej generácii odrôd, ktoré sa okrem vynikajúceho zdravotného stavu vyznačujú aj vyššou pevnosťou šesúľ**. Bola docielená novým systémom šľachtenia nazvaného OGURA CMS a starostlivým výberom materských komponentov, čím sa potlačil prirodzený rozmnožovací mechanizmus repky, pri ktorom sa dozretá šesúľa otvára už pri slabom vonkajšom vplyve. Treba poznamenať, že táto zvýšená pevnosť nemá žiadny negatívny vplyv na efektivitu zberu a prejavuje sa hlavne v kritickom období, keď sa porasty repky nepodari pozberať načas a sú v plnej zrelosti vystavené nepriaznivým prírodným podmienkam.



UMBERTO KWS

■ Jeden z najvýkonnejších hybridov na slovenskom trhu

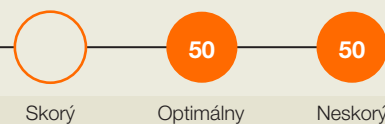
NEPUKAVÉ
ŠEŠULE

GÉN
RLM 3

GÉN
RLM 7

v špecifických maloparcelkových pokusoch organizovaných Českou zemědělskou univerzitou, Červený Újezd. Nemôžeme nespomenúť ani rekordných 121 % na priemer kontrolných odrôd v registračných pokusoch v Poľsku (COBORU 2015/2016). Tento súhrn víťazstiev z rôznych geografických lokalít a ročníkov len potvrdzuje úrodové kvality tohto hybridu pri vylepšenom zdravotnom stave nielen prítomnosťou génu RLM 7, ale aj génu RLM 3, čo zaručuje ešte lepšiu odolnosť proti *Phoma spp.* A to všetko pri zvýšenej pevnosti šesúľ.

Termíny sejby a odporúčaný výsevok
(počet rastlín/m²)

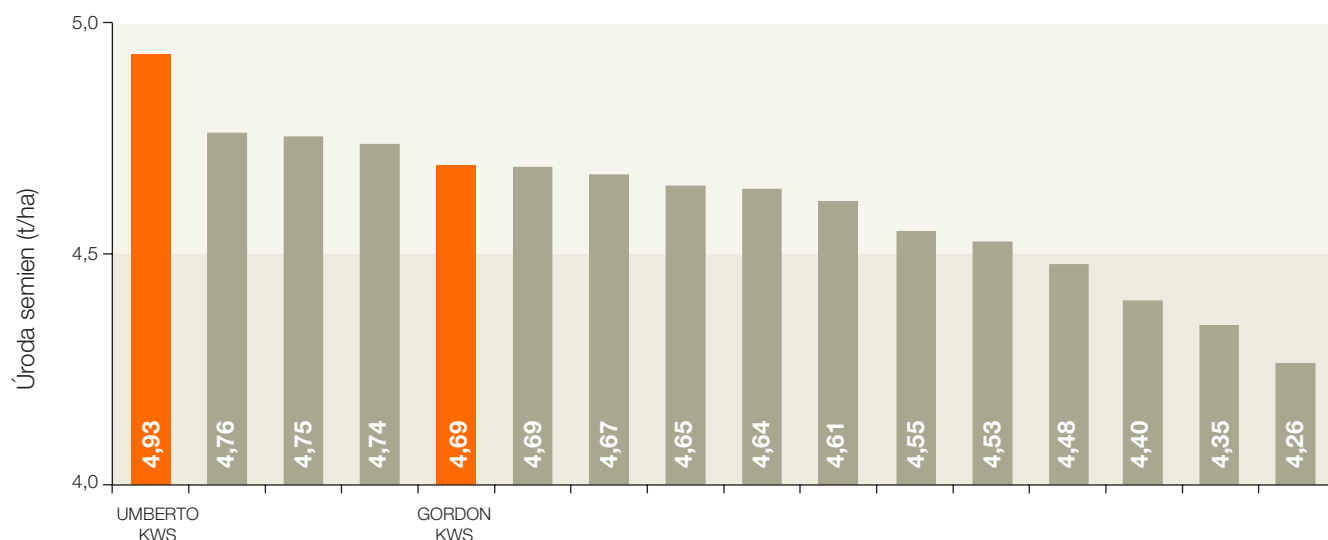


Charakteristika

Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	rýchla
Rýchlosť rastu na jar	stredná
Termín kvitnutia	stredne neskorý
Termín dozrievania	stredne neskorý
Výška rastliny	veľmi vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti poľiehaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	veľmi vysoká
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	veľmi vysoká
Úroda oleja	veľmi vysoká
Olejnatosť	vysoká

Stredne neskorý hybrid, ktorý dominuje svojím vysokým potenciálom úrody a medziročnou stabilitou v celej Európe. V prevádzkových pokusoch KWS organizovaných na Slovensku sa UMBERTO KWS stal najvýkonnejším hybridom za tri klimaticky veľmi odlišné roky – 2016, 2017 a 2018. Vynikajúce výsledky ukázal aj v pokusnej sieti SPZO, kde v roku 2018 porazil 14 konkurenčných odrôd a stal sa najvýkonnejším hybridom sortimentu A. Rovnako dobre reagoval aj v okolitých krajinách - v susednom Maďarsku sa stal najvýkonnejším hybridom vo svojom skorostnom sortimente počas registrácie v roku 2016 aj 2017 a je aj víťazom postregistračných skúšok maďarského NÉBIH za roky 2017 a 2018 vo svojom sortimente. V susednom Česku v roku 2018 zvíťazil

Výsledky prevádzkových pokusov SPZO, sortiment A, 13 lokalít (2018)



Zdroj: SPZO

CRISTIANO KWS

■ Hybrid s vynikajúcou odolnosťou voči *Phoma* spp.

NEPUKAVÉ
ŠEŠULE

GÉN
RLM 7

NOVINKA
2019

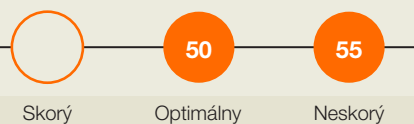
Charakteristika

Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	rýchla
Rýchlosť rastu na jar	stredná
Termín kvitnutia	stredne neskorý
Termín dozrievania	stredne neskorý
Výška rastliny	veľmi vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti poľehaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	veľmi vysoká
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	veľmi vysoká
Úroda oleja	veľmi vysoká
Olejnatosť	vysoká

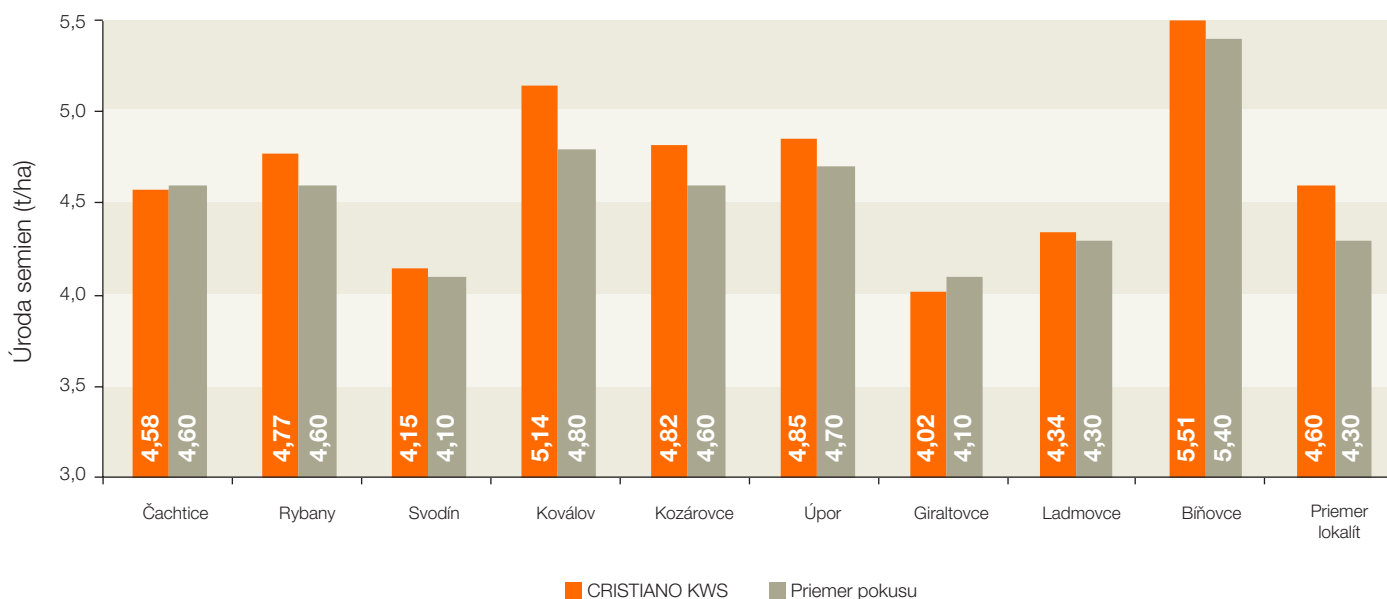
Stredne neskorá hybridná odroda vyšľachtená systémom OGURA CMS, čo zabezpečuje najvyššiu možnú mieru opelenia s následnou tvorbou semien, a teda úrody. Jeho veľkou prednosťou je mimoriadne dobrý zdravotný stav, ktorý je podporený prítomnosťou génu RLM 7, ktorý aj počas nepriaznivých ročníkov výrazne znižuje riziko napadnutia hubou *Phoma* spp. Počas bonitovania odolnosti voči *Phoma* spp. (vykonané EUSV 1 v roku 2016 a EUSV 2 v roku 2017) sa CRISTIANO KWS umiestňoval ako jeden z najlepšie hodnotených hybridov v sortimente. Tento moderný hybrid je vybavený zvýšenou pevnosťou šesúľ, ktorá znižuje predzberové a zberové straty spôsobené nepriaznivými poveternostnými podmienkami a je dôležitým parametrom stabilného

hybridu dozrievajúceho v podmienkach kontinentálnej klímy. CRISTIANO KWS nesklame ani v podmienkach tuhej zimy, čo potvrdzuje aj registrácia v Lotyšsku, keď počas registrácie vždy preukázal lepšiu odolnosť voči vyzimovaniu ako kontrolné odrody. Na priloženom grafe môžete vidieť porovnanie CRISTIANO KWS na priemery prevádzkových pokusov v slovenských podmienkach, pričom jeho vysoký úrodový potenciál naprieč Slovenskom je nespochybniteľný.

Termíny sejby a odporúčaný výsevk (počet rastlín/m²)



Výsledky prevádzkových pokusov s CRISTIANO KWS na Slovensku (2018)



Zdroj: KWS

SERGIO KWS

■ Vynikajúci zdravotný stav

NEPUKAVÉ
ŠEŠULE

GÉN
RLM 7

Charakteristika

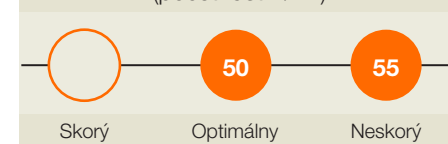
Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	veľmi rýchla
Rýchlosť rastu na jar	rýchla
Termín kvitnutia	stredne skorý
Termín dozrievania	stredne skorý
Výška rastliny	vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	vysoká
Odolnosť proti poľehaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	vysoká
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	vysoká
Úroda oleja	vysoká
Olejnatosť	vysoká

Stredne skorý hybrid vysokého vzrastu s veľmi dobrou odolnosťou proti vyzimovaniu a poľehaniu. Jeho veľmi dobrý zdravotný stav je podporený prítomnosťou génu RLM 7, ktorý aj počas nepriaznivých ročníkov výrazne znižuje riziko napadnutia hubou *Phoma spp.* Táto prednosť sa ukázala aj pri registračnom skúšaní ÚKSÚP, kde pri sledovaní napadnutia patogénmi, bolo SERGIO KWS hodnotené ako jedna z najlepších repiek v sortimente. Rovnako dobré hodnotenie zdravotného stavu dostal aj počas registrácie v susednom Poľsku. Neistotu v nepriaznivých poveternostných podmienkach v predzberovom období znižuje zvýšená pevnosť šesúľ. Jeho vysoký úrodový potenciál bol potvrdený registráciou už po dvoch rokoch skúšania v ŠOS v ÚKSÚP,

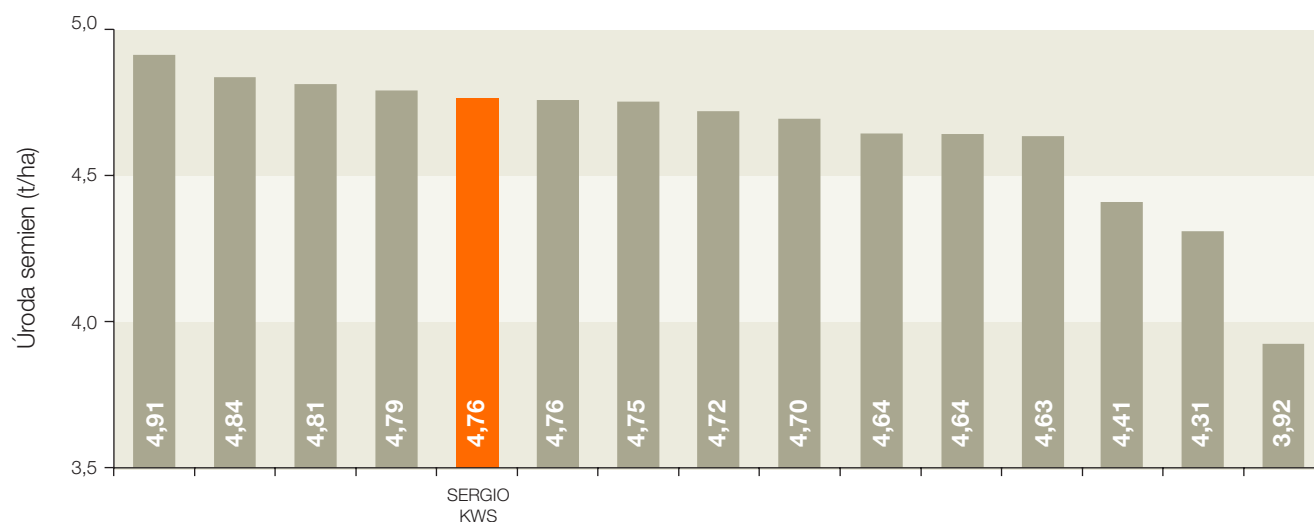
keď priemer výsledkov za testovacie roky 2014 a 2015 dosiahol vynikajúcu úroveň 107,7 % (6,04 t/ha) na priemer kontrolných odrôd. Podobne dobré výsledky dosiahol aj počas registrácie v COBORU v susednom Poľsku, kde za priemer rokov 2014 až 2016 dosiahol úrodu 113,4 % na priemer kontrolných odrôd.

Ako môžete vidieť na priloženom grafe s výsledkami z pokusnej siete SPZO v sortimente B za rok 2018 (12 ortogonálnych lokalít), SERGIO KWS sa stále drží na popredných miestach.

Termíny sejby a odporúčaný výsevok (počet rastlín/m²)



Výsledky prevádzkových pokusov SPZO, sortiment B, 12 lokalít (2018)



Zdroj: SPZO

GORDON KWS

■ Výborný aj v suchých rokoch

NEPUKAVÉ
ŠEŠULE

GÉN
RLM 7

Charakteristika

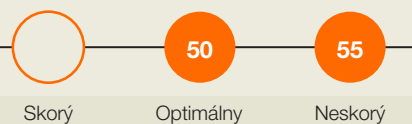
Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	veľmi rýchla
Rýchlosť rastu na jar	veľmi rýchla
Termín kvitnutia	skorý
Termín dozrievania	stredne skorý
Výška rastliny	vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	vysoká
Odolnosť proti poľiehaniu	vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	vysoká
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	vysoká
Úroda oleja	veľmi vysoká
Olejnatosť	veľmi vysoká

Stredne skorý hybrid vybavený zvýšenou pevnosťou šesúľ, ktorá je dôležitým parametrom stabilného hybridu dozrievajúceho v podmienkach kontinentálnej klímy. GORDON KWS dobre reaguje na slovenské podmienky, čo môžeme vidieť aj po piatich rokoch komerčného predaja napr. aj vo výsledkoch v rámci pokusnej siete SPZO, kde sa v pokusnom roku 2018 v sortimente A umiestnil ako piata najvýkonnejšia odroda. Túto úrodovú stabilitu potvrdzujú aj maďarské post-registračné výsledky, v ktorých sa GORDON KWS medziročne umiestňuje stále veľmi dobre, ako to môžete vidieť aj na priloženom grafe z postregistračných pokusov maďarského NÉBIH z roku 2018.

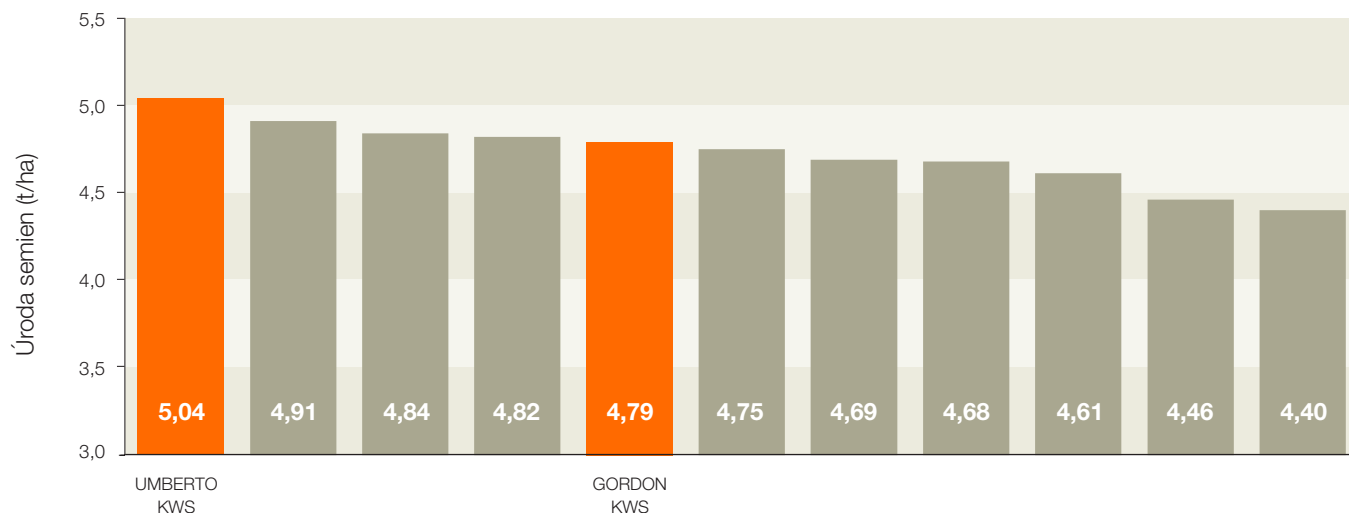
GORDON KWS má šľachtením vnesený gén RLM 7 a rovnako ako všetky hybridy

od spoločnosti KWS sa vyznačuje veľmi dobrým zdravotným stavom. Registrovaný na Slovensku bol už po dvoch rokoch skúšania v ŠOS v ÚKSÚP, pričom v prvom roku skúšok bol najvýkonnejším hybridom v skúšanom sortimente s dosiahnutou úrodou 5,92 t/ha, čo bolo 109,3 % na priemer kontrolných odrôd. Zároveň bol aj najvýkonnejším hybridom ŠOS za priemer rokov 2012 a 2013. GORDON KWS ukázal svoj potenciál aj v kritickom roku 2015, keď sa stal najvýkonnejším hybridom v prevádzkových pokusoch SPZO v sortimente B.

Termíny sejby a odporúčaný výsevok
(počet rastlín/m²)



Postregistračné skúšky v rámci oficiálnych pokusov NEBYH Maďarsko – sortiment registrovaných hybridov, 13 lokalít (2018)



Zdroj: NÉBIH

ALVARO KWS

■ Stabilné úrody a vysoká odolnosť proti vyzimovaniu

NEPUKAVÉ
ŠEŠULE

GÉN
RLM 7

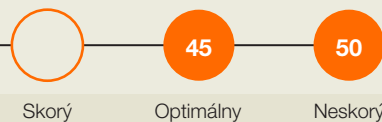
Charakteristika

Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	rýchla
Rýchlosť rastu na jar	rýchla
Termín kvitnutia	stredne skorý
Termín dozrievania	stredne skorý
Výška rastliny	veľmi vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti poľiehaniu	vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	vysoká
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	vysoká
Úroda oleja	veľmi vysoká
Olejnatosť	veľmi vysoká

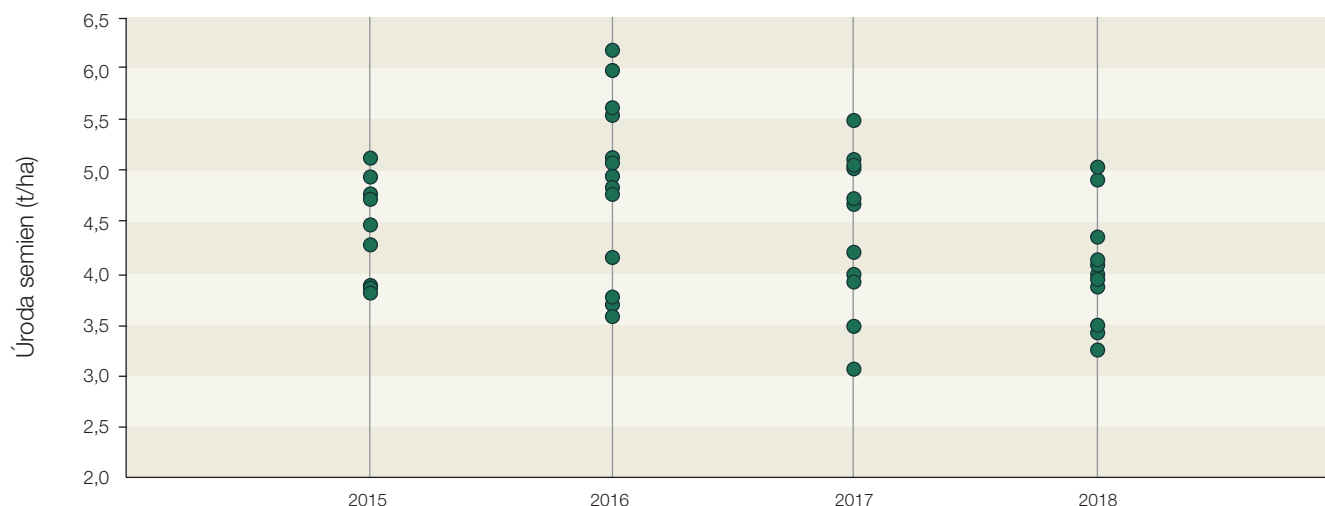
Stredne skorý hybrid vysokého vzrastu s vynikajúcou odolnosťou proti vyzimovaniu, s rovnomerným dozrievaním a s veľmi dobrým zdravotným stavom. Tieto vlastnosti preukázal aj v Česku, kde sa v rámci testovania odolnosti proti *Phoma spp.* a *Sclerotinii sclerotiorum* v ÚKZÚZ v rokoch 2013 až 2015 umiestnil ako druhá najodolnejšia odroda. ALVARO KWS rovnako dobre reagoval aj na podmienky v Maďarsku, kde sa v roku 2013 umiestnil ako najlepší hybrid v prvom roku odrodových registračných skúšok. ALVARO KWS pravidelne dosahuje stabilné úrody na bežných plochách aj v pokusoch. Jedným z dôkazov jeho stability a vysokej výkonnosti v slovenských podmienkach je aj použitie tohto hybridu ako kontrolnej odrody

v registračnom konaní slovenského ÚKSÚP. Toto tvrdenie potvrdzuje tiež druhé miesto v konkurencii 66 odrôd v postregistračných pokusoch v Poľsku za rok 2017, čo je skutočne vynikajúci výsledok. Rovnako dobre reagoval aj v susednom Česku, kde sa v roku 2017 umiestnil na druhom mieste v pokusoch ÚKZÚZ organizovaných pre zoznam doporučených odrôd v Českej republike. Na priloženom grafe môžete vidieť stabilne vyrovnaný priebeh úrod ALVARA KWS za posledné 4 pestovateľské roky.

Termíny sejby a odporúčaný výsevok
(počet rastlín/m²)



Výsledky prevádzkových pokusov s ALVARO KWS na Slovensku v rokoch 2015 až 2018



Zdroj: KWS

HYBRIROCK

■ Rokmi overená kvalita

Charakteristika

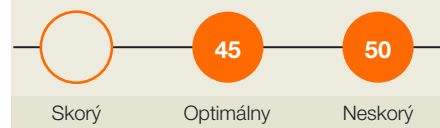
Typ odrody	hybrid
Rýchlosť rastu na jeseň	veľmi rýchla
Rýchlosť rastu na jar	veľmi rýchla
Termín kvitnutia	skorý
Termín dozrievania	stredne skorý
Výška rastliny	veľmi vysoká
Odolnosť proti vyzimovaniu	vysoká
Odolnosť proti poľehaniu	veľmi vysoká
Odolnosť proti fómovej hnilobe	stredná
Odolnosť proti sklerotínii	stredná
Úroda semien	vysoká
Úroda oleja	vysoká
Olejnatosť	vysoká

Dlhoročná stálica v portfóliu firmy KWS nielen na Slovensku, ale aj v okolitých krajinách. V susednom Maďarsku sa tento hybrid podľa prieskumov Kleffman Group stal najpestovanejšou odrodou už štvrtý rok za sebou (v rokoch 2015, 2016, 2017 a 2018).

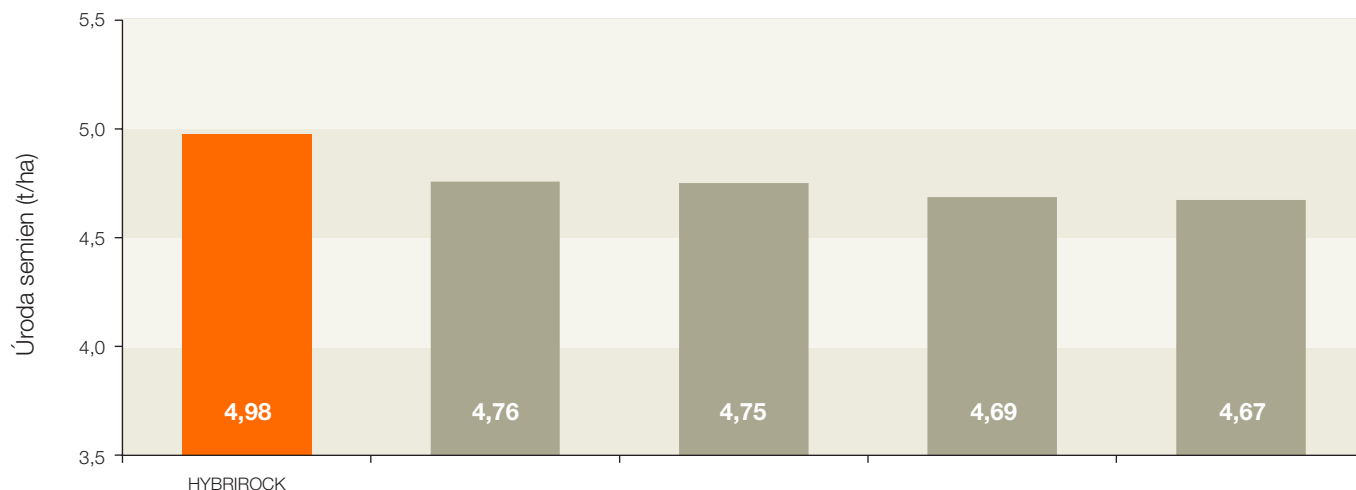
HYBRIROCK je stredne skorý hybrid, ktorý je dobre adaptabilný a najlepšie výsledky dosahuje na teplých stanovištiach. Veľmi rýchly jesenný vývoj ho predurčuje tiež na neskoršie termíny sejby, pričom dobre znáša aj nižšie výsevky. Svoje kvality dokázal v prevádzkových pokusoch SPZO na Slovensku v roku 2014, keď sa HYBRIROCK stal víťazom celého skúšaného sortimentu. Úrodovú stabilitu preukázal aj prvým miestom v úrode semien v poloprevádzkových pokusoch SPZO za priemer rokov

2015 a 2016, ďalej za priemer rokov 2014 až 2016 a dokonca aj za priemer rokov 2013 až 2016. Na priloženom grafe môžete vidieť priemer výsledkov v rámci pokusných rokov 2014 až 2017. HYBRIROCK je tu porovnaný na ďalšie štyri konkurenčné odrody, ktoré sa spolu stretli vo všetkých ročníkoch pokusov, pričom ani jedna z nich neprekonal HYBRIROCK v stabilne vysokej úrode semien. Jeho kvalitu potvrdzuje hlavne obľúbenosť u pestovateľov a výsledky z prevádzkových plôch, kde sa stále drží na popredných miestach.

Termíny sejby a odporúčaný výsevok (počet rastlín/m²)



Výsledky prevádzkových pokusov SPZO, Slovensko, priemer za roky 2014 až 2017



Zdroj: SPZO

MEDZIPLODINY

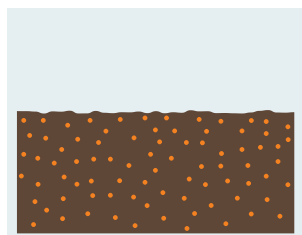
KWS
ACKERFIT



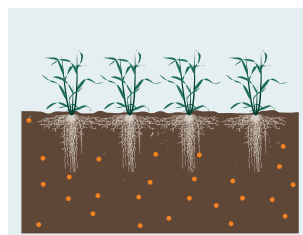
Spoločnosť KWS šľachtí, pestuje a predáva najdôležitejšie poľnohospodárske plodiny vrátane medziplodín už celé desaťročia. Tieto dlhoročné skúsenosti boli zohľadnené pri výbere zložiek na začlenenie fytosanitárne a poľnohospodársky správnych druhov rastlín do zmesí pre rôzne oševné postupy. Vďaka intenzívnemu skúšobnému systému sa v priebehu rokov podarilo vyvinúť optimálne zloženie zmesí, ktoré spĺňajú požiadavky poľnohospodárov. Hlavný dôraz pri výbere druhového zloženia zmesí sa kladol na rýchlosť rastu v začiatkoch vegetácie, druhovú príslušnosť, čas kvitnutia, objem biomasy, reakciu na vyzimovanie a typ koreňového systému. Práve vďaka kombinácii rôznych druhov koreňových systémov je možné intenzívnejšie prekoreniť pôdu v porovnaní s jedným typom koreňového systému v monokultúrnej plodine a zvýšiť tak využitie živín z pôdy.

Pôda je charakterizovaná ako limitovaný a veľmi ťažko obnoviteľný prírodný zdroj. Úbytok plochy poľnohospodárskej pôdy v kombinácii so znižovaním kvality pôdy je celospoločenský problém. Jednou z možností, ako tomuto procesu zamedziť, je udržiavanie vegetačného krytu na pôde, čím sa redukuje vplyv vodnej a veternej erózie spojený s odplavovaním a vyplavovaním častíc pôdy a živín, ktoré majú následne neblahý vplyv na povrchové a podpovrchové vody. Pozitívom je, že pestovanie medziplodín má na Slovensku stúpajúcu tendenciu. Používanie medziplodín by malo patriť k zásadám správnej agronomickej praxe, aby sme úrodnosť a plochy poľnohospodárskej pôdy udržali v dobrom stave aj pre ďalšie generácie.

Schematické zobrazenie prekorenenia pôdy a príjmu živín



Živiny dostupné v pôde sa môžu vyplaviť



Príjem živín monokultúrnou plodinou



KWS AckerFit prijíma viac živín vďaka rôznym druhom koreňov

Zdroj: KWS, upravené podľa Don et al. 2008 Max Planck Inst. Jena

Okrem toho má pestovanie medziplodín tiež mnoho iných nesporných výhod:

- prerušuje oševný postup
- aktivizuje pôdne organizmy
- rôzne typy koreňovej sústavy, rozdielne prekorenenia pôdy
- znižuje riziko pôdnej erózie
- púta vzdušný dusík
- zvyšuje druhovú rôznorodosť
- rýchlym vývojom konkuruje burinám
- zvyšuje dostupnosť fosforu
- podporuje uskladnenie živín v biomase
- jarnou transpiráciou zbavuje pôdu nadbytočnej vody

Našu ponuku medziplodín tvoria 3 zmesi. **KWS AckerFit Crucifer free** neobsahuje kapustovité rastliny a je tak ideálnym prerušovačom oševného postupu s vysokým zastúpením repky. Kapustovité rastliny (napr. horčica, reďkev, repka) majú veľký význam v oblasti pestovania medziplodín vďaka vlastnostiam ako veľmi dobrý raný vývin, hlboký kolový koreň, ale aj vysoký výnos sušiny. Keďže sú ale druhovo príbuzné repke, napádajú ich rovnakí škodcovia a choroby. Kapustovité rastliny sú hostiteľskými rastlinami pre významné choroby, ako napríklad *Phoma lingam* a *Verticillium longisporum*. Spomedzi škodcov je podporovaná napríklad populácia skočky. Z týchto fytosanitárnych dôvodov by sa nemali žiadne ďalšie kapustovité rastliny pestovať ako plodiny nasledujúce po repke.

Pestrá zmes **KWS AckerFit Diversity** obsahuje pestrú zmes rastlín, ktoré rôznymi typmi prekorenenia pôdy v rôznych hĺbkach podporujú rozmanitosť a pôsobia tak nepriamo na úrodnosť pôdy. Vďaka vyššej biologickej aktivite v pôde dochádza k mobilizácii živín, ktoré sú následne k dispozícii pre následné plodiny v podobe dostupnej pre rastliny. Tento účinok prináša mimoriadne výhody hlavne pre dostupnosť fosforu pre rastliny.

Miešanka **KWS AckerFit Wintergreen** poskytuje hustý vegetačný kryt a chráni pôdu počas celej zimy pred eróziou pôdy. Živiny v povrchových vrstvách pôdy nie sú odplavované ani vyplavované ani pri silnejších úhrnoch zrážok a tak sú chránené pre následnú plodinu.

Sortiment medziplodín

KWS AckerFit Diversity (KWS AckerFit Vielfalt)



Zloženie

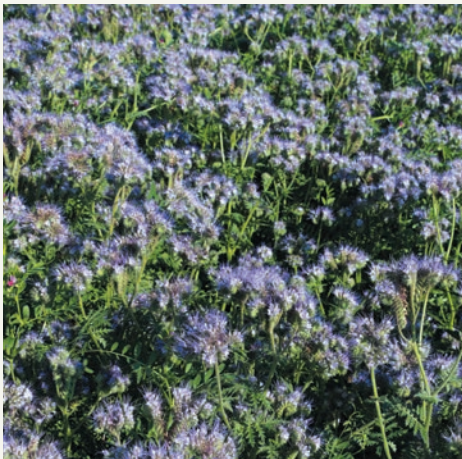
red'kev siata olejná
horčica biela
pohánka tatárska
ľaničník siaty
slniečnica ročná
ďatelina obrátená
facélia vratičolistá
vika siata

Hlavné výhody

- prerušuje oševný postup
- aktivizuje pôdne organizmy
- podporuje rôzne typy prekorenenia pôdy
- znižuje riziko pôdnej erózie
- púta vzdušný dusík
- zvyšuje druhovú rôznorodosť
- rýchlym vývojom konkuruje burinám
- zvyšuje dostupnosť fosforu

Termín sejby júl – august

KWS AckerFit Crucifer free (KWS AckerFit Kreuzblütlerfrei)



Zloženie

pohánka tatárska
ďatelina obrátená
facélia vratičolistá
vika siata

Hlavné výhody

- nemá hostiteľa nádorovitosti kapustovitých rastlín
- aktivizuje pôdne organizmy
- znižuje riziko pôdnej erózie
- podporuje rôzne typy prekorenenia pôdy
- rýchlym vývojom konkuruje burinám
- prerušuje oševný postup
- podporuje uskladnenie živín v biomase
- prostredníctvom strukovín fixuje vzdušný dusík

Termín sejby júl – august

KWS AckerFit Wintergreen (KWS AckerFit Wintergrün)



Zloženie

repica olejnatá
mätonoh mnohokvetý
raž siata

Hlavné výhody

- znižuje straty živín počas zimy
- aktivizuje pôdne organizmy
- znižuje riziko pôdnej erózie
- rýchlym raným vývojom konkuruje burinám
- prerušuje oševný postup
- podporuje rôzne typy prekorenenia pôdy
- podporuje uskladnenie živín v biomase
- jarnou transpiráciou zbavuje pôdu nadbytočnej vody

Termín sejby august – október

[illegible]

Kontakty



Ing. Ivan Dzubák
konateľ
0903 780 118
ivan.dzubak@kws.com



Ing. Matúš Javor
produktový manažér
0907 944 787
matus.javor@kws.com

Regionálni zástupcovia KWS



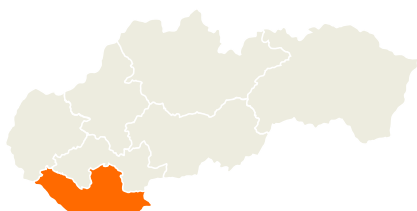
Ing. Ludovít Císar
0917 676 103
ludovit.cisar@kws.com



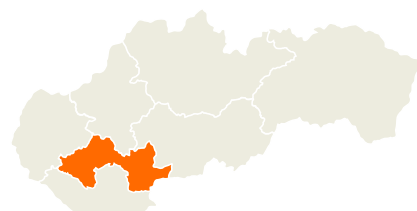
Ing. Peter Šimurka
0903 806 113
peter.simurka@kws.com



Ing. Tomáš Kovács
0911 463 193
tomas.kovacs@kws.com



Ing. Rudolf Líška
0911 545 744
rudolf.liska@kws.com



Miloslav Húška
0903 731 850
miloslav.huska@kws.com



Martin Struhár
0911 209 046
martin.struhar@kws.com



Ing. Róbert Šuster
0915 571 944
robert.suster@kws.com



KWS Semena, s. r. o.

Ivanská cesta 30/B

821 04 Bratislava

Tel.: +421 2 3211 2593

Fax.: +421 2 3211 2591

E-mail: kwssemena@kws.sk

www.kws.sk