

Nová účinná látka v ochrane slnečnice

Slnečnica je dlhoročne druhou najvýznamnejšou pestovanou olejninou s veľmi dobrými agroklimatickými podmienkami na Slovensku. Pre jej rentabilné pestovanie a ochranu proti škodlivým činiteľom bola používaná široká škála účinných látok a prípravkov. V súčasnosti dochádza nariadením Európskej komisie k zníženiu používania mnohých starších pesticídnych látok, preto je veľmi dobrou správou registrácia novej účinnej látky proti širokému spektru patogénov v slnečnici.



Napadnutie bielou hnilobou od koreňového kĺčka slnečnice.



Príznaky alternáriovej škvrnitosti na stonke slnečnice.



Príznaky fómovej hniloby v mieste nasadenia listovej stopky k stonke slnečnice.

Nová účinná látka menom fluopyram patrí do skupiny SDHI. Fluopyram je transaminárne pôsobiaca účinná látka, ktorá preniká do vnútorných pletív, zabraňuje klíčeniu spór a rastu mycélia pôvodcov hubových onemocnení. Spôsobom účinku sa zaraďuje medzi zástupcov inhibítorov respirácie (komplex II – SDH inhibítor). Bráni prenosu elektrónov v respiračnom reťazci enzýmu sukcinát dehydrogenázy (SDH) a patrí do chemickej skupiny pyridinyl-ethyl-benzamidov. Vyznačuje sa mimoriadne dlhou a excelentnou účinnosťou proti širokému spektru chorôb. Fluopyram v množstve 125 g.l⁻¹ je v prípravku Propulse® kombinovaný s osvedčeným prothioconazolom v množstve 125 g.l⁻¹. Prothioconazole má protektívny a kuraatívny účinok. Po aplikácii rýchlo preniká do vodivých pletív ošetrovaných rastlín pričom je akropetálne pozvoľne transportovaný vnútri častí rastlín. Jedná sa o veľmi účinnú a osvedčenú fungicídnu látku známu z mnohých prípravkov.

Prípravok Propulse® je zaregistrovaný až proti piatim chorobám slnečnice. Medzi najvýznamnejšie choroby proti ktorým je Propulse® zaregistrovaný sú fómová škvrnitost listov a stoniek, alternáriová škvrnitost, biela hniloba slnečnice, diaportová škvrnitost slnečnice a plesseň sivá.

Jedna aplikácia pre skvelú kondíciu a úrodu porastov slnečnice v štádiu BBCH 19 – 20, úroda prepočítaná na 8 % vlhkosť, miesto ÚKSÚP Báhoň, Veľké Ripňany a Želiezovce 2018, slnečnica hybrid ES Unic, 3 opakovania

Alternáriovú škvrnitost spôsobujú na stonkách predovšetkým dvaja zástupcovia tohto rodu *Alternaria alternata* a *Alternaria ziniae*. Škvrny na stonke sú najprv drobné svetlohnedé až tmavohnedé, čierne a matné oválne pretiahnuté alebo nepravidelne bodkovité škvrny, ktoré neskôr splyvajú do väčších plôch. Pri napadnutí listov sa vytvárajú hrdzavé, hnedofialové a čierne hranaté škvrny často sústredené v blízkom okolí listových žiliek. Predpokladom pre sporuláciu je striedanie viachodinového ovlhčenia porastu a sucha, spolu s kolísaním teplôt.

Pri fómovej škvrnitosti stoniek pyknošpóry prerastajú do prieduchov hlavne v mieste bázy stopky listu na stonke. Za vlhka sa na ňom rozvíja najprv belavé alebo striebřisté mycélium ktoré neskôr tmavne. Pri skoršej infekcii sa mycélium fómy dlho udržuje ako latentné a príznaky sa objavujú až za dlhú dobu, napríklad až pri butonizácii alebo dokonca až pri začiatku dozrievania. Optimálnymi podmienkami pre masívny rozvoj príznakov choroby sú: teplota 20 – 25 °C a pôdna vlhkosť okolo 60 %. Na povrchu in-

fikovaných častí rastlín sa tvoria väčšinou ostro ohraničené, čierne, často aj lesklé škvrny. Rozvoj choroby na päte stonky vedie takmer vždy k následnému odumretiu všetkých vodivých pletív rastliny, odumiera aj niekoľko desiatok centimetrov stonky a rastlina núdzovo dozrieva. Pri napadnutí listu sa tvoria rozptýlené čierne škvrny pozdĺž jeho nervatúry, na škvrnách sa rozvíjajú typické rozptýlené pyknidy, list rýchlo vysychá a zostáva visieť na stonke. Biela hniloba lat. *Sclerotinia sclerotiorum* patrí taktiež medzi najvýznamnejšie choroby slnečnice v našich zemepisných šírkach. Každoročne sa väčšou alebo menšou mierou podieľa na znížení úrody tejto inak rentabilnej plodiny. Nebezpečenstvo bielej hniloby spočíva v neskorom objavení sa príznakov na stonkách a listoch, kedy už nie je možný efektívny fungicídny zásah. Primárna infekcia je spôsobená rastom mycélia zo sklerócií v pôde (alebo v osive). Pri napadnutí v neskoršom štádiu sa objavujú žltohnedé škvrny ktoré neskôr objímu celú stonku alebo koreňový kľčok. Sekundárna infekcia

nastáva šírením patogéna askospórami, mikrospórmi z mycélia alebo z iných zdrojov inokula na iné časti rastlín. V závere vegetácie dochádza k infekcii jednotlivých nažiek vrastaním mycélia do jednotlivých kvietkov. To je viditeľné ako zahnednutie skupiny kviet-

Phomopsis helianthi a pre teleomorfné štádium *Diaporthe helianthi*. Diaportová škvrnitost slnečnice napáda rastlinu v mieste nasadenia listovej stopky na stonku, kde sa tvorí čokoládovo sfarbená škvrna. Škvrna sa v mieste infekcie zväčšuje a jej stred sa zafarbuje do

vážne poškodenia spôsobuje vo fáze butonizácie, kedy sa prejavuje ako hnednutie špičiek listov na obvode kvetenstva. Propulse® má proti týmto piatim významným chorobám slnečnice registrovanú účinnosť.

Fungicíd Propulse® odporúčame aplikovať preventívne alebo pri prvých príznakoch patogénov za vhodných mikroklimatických podmienok pre rozvoj chorôb. Zvyčajne prvé fungicídne ošetrenie sa vykonáva v období 4 – 8 listov a druhá aplikácia na začiatku kvitnutia. Odporúčame aplikovať Propulse® v dávke 0,8 l.ha⁻¹ v slede dvoch ošetrení, v prípade jedného ošetrenia počas vegetácie odporúčame dávku zvýšiť na 1 l.ha⁻¹.

Okrem slnečnice je prípravok Propulse® taktiež zaregistrovaný na ochranu ozimnej repky, jarnej repky, horčice, kukurice a maku. Pestovatelia s väčšou výmerou slnečnice, repky, maku a kukurice môžu pre optimalizáciu nákladov využiť nákup fungicídu Propulse® spolu v cenovo výhodnom sete s fungicídom Tilmor® (20 litrov + 20 litrov) alebo samostatne pri jednorazovej objednávke v množstve

Registrácia Propulse®

plodina	škodlivý činiteľ	dávka/ha	ochr. doba (dni)
repka ozimná, repka jarná, horčica	biela hniloba, alternáriová škvrnitost, fómová hniloba, plesseň sivá	1 l.ha ⁻¹	56
slnečnica	fómová škvrnitost listov a stoniek, diaportová škvrnitost slnečnice, biela hniloba slnečnice, alternáriová škvrnitost, plesseň sivá	1 l.ha ⁻¹	28
kukurica	škvrnitost listov kukurice, helmintosporiôza kukurice, spála kukurice	1 l.ha ⁻¹	AT krmivo, osivo 14 lahôdková
mak	plesseň maková, helmintosporiôza maku	1 l.ha ⁻¹	56

kov ešte v dobe, kedy bývajú normálne žlté. V taktó napadnutých úboroch sa tvoria sklerócia nepravidelného tvaru veľkosti 3 – 6 mm. Diaportová škvrnitost slnečnice alebo aj diaportová rakovina slnečnice, sivá škvrnitost (diaportové usychanie) slnečnice s týmito názvami sa môžete stretnúť v literatúre pri ochorení, ktoré má pre anamorfné štádium vývoja latinský názov

šeda, okraj je červenohnedý a obvykle je nerovnomerný špicato zúbkovaný. Mycélium huby produkuje látky, ktoré narušujú väzbu medzi bunkami a pletivo v mieste škvrny rýchlo mäkne – väčšinou je možné prstom ľahko tlakom vytvoriť otvor v škvrne do stonky pri priemere škvrny väčšej ako 3 cm. Plesseň sivá lat. *Botrytis cinerea* tvorí kompaktné mycélium šedej až olivovej farby. Veľmi

100 litrov a celých násobkov tohto množstva (balenie je rovnaké, 5 l kanistre ako pri bežnej objednávke, ale cena je o 5 % nižšia). Zlavu na prípravky v sete a za objednávku XL nie je možné vzájomne kumulovať. Používajte prípravok na ochranu rastlín bezpečným spôsobom. Pred použitím si vždy prečítajte etiketu a informácie o prípravku.

Ing. JÁN HANUSKA, Bayer

Odporúčanie aplikácie fungicídu Propulse® v slnečnici

