

Signalizácia v ochrane rastlín – 20/2023

Kukurica: víjačka, mora a kukuričiar

Na konci 22. a v priebehu 23. týždňa bola v celej kukuričnej oblasti je dosiahnutá suma efektívnych teplôt (SET) 360d° (denných stupňov Celsia), ktorá signalizuje začiatok kladenia vajíčok **víjačky kukuričnej (*Ostrinia nubilalis*)**. Optimálny termín pre chemický zásah suma 550d°C je v najteplejších oblastiach, preto je vhodné ošetrovať podľa typu zvoleného insekticídu. Účinná látka indoxacarb už nie je povolená.

Víjačka kukuričná prezimuje vo zvyškoch rastlín kukurice v štádiu húsenice, kde sa v priebehu mája a júna zakuklí a vylieta motýľ. Samička je žltohnedej farby, dlhá okolo 20 mm s rozpätím krídiel 30 mm. Na vonkajšej strane predných krídiel má dva tmavšie pásy. Samček je trochu menší a štíhlejší s tmavšími krídlami. Samičky kladú vajíčka na spodnú stranu listov v blízkosti stredného rebra po 10-30 kusoch usporiadaných do nepravidelného oválu. Jedna samička môže postupne vyklásť okolo 300 vajíčok. Húsenice sa liahnu asi o 10-15 dní. V prvom instare dosahujú veľkosť 2 mm, v druhom 2-3 mm, v treťom 3-5, vo štvrtom instare až 17 mm. Vyvinuté larvy sú dlhé 25 mm a široké 3 mm, sivožlté s hnedou hlavou. Najmladšie húsenice sa živia listami a bliznami kvetov, napádajú aj metliny a neskôr prenikajú do stonky alebo do šúľkov. Migrujú v rastline a pred zberom kukurice zaliezajú do dolných častí stonky, kde prezimujú. Najviac vyvinutých lariev sa nachádza 30 cm nad zemou. Počas žeru poškodzujú vnútro stebľa, klasu a ničia zrná. Preto je zvlášť dôležité ošetrovať porasty osivovej a zrnovej kukurice. Poškodené časti rastlín sú vstupnou bránou fuzarióz.

Ochrana proti víjačke kukuričnej môže byť podľa rozhodnutia farmára:

Biologická

- zavesenie kapslí prípravku **Trichoplus** so živými osičkami *Trichogramma pintoi* a *Trichogramma evanescens*, ktoré kladú vajíčka do vajíčok víjačky kukuričnej a mory bavlníkovej, kde prebieha celý ich vývoj. Prvú aplikáciu treba urobiť na začiatku kladenia vajíčok víjačky zavesením kapslí v pároch na najvrchnejší list, druhú po 7 až 10 dňoch. Táto metóda je efektívna pri predpokladanom napadnutí 25 % a viac rastlín. V kukurici siatej je povolená dávka 100 kapslí na ha v dvoch aplikáciách, v kukurici cukrovej až 150 kapslí v troch aplikáciách. Je najvyšší čas vyvesiť kapsle do porastu. **Tricholet** obsahuje len osičku *Trichogramma evanescens*. Je formulovaný pre leteckú aplikáciu.

Chemická

- prípravok s účinnou látkou chlorantraniliprole **Coragen 20 SC, Voliam a Vesticor** odporúča výrobca aplikovať na začiatku liahnutia húseníc a postrek zopakovať v mliečnej až fyziologickej zrelosti, max. 2x za vegetáciu. Sú to kontaktné a požerové insekticídy z triedy antranildiamídov. Obsahujú účinnú látku chlorantraniliprole, s novým mechanizmom účinku, ktorý spočíva v tom, že ovplyvňuje ryanodínové receptory cieľového hmyzu, blokuje svalovú reguláciu, čo vedie k rýchlej paralýze a úhynu. Expozícia v toxickej dávke vedie v dôsledku ochrnutia k bezprostrednému

zastaveniu príjmu potravy s plným účinkom o 2-4 dni od ošetrenia. Účinkuje tiež ovicídne a ničí všetky larválne štádia citlivých druhov hmyzu.

- ošetrenie húseníc vijačky 7 -10 dní po dosiahnutí maxima náletu motýľov do svetelných lapačov požerovými a dotykovými jedmi s repelentným účinkom na báze pyretroidov: deltamethrinu **Decis EW 50, Delta EW 50, Decis Protech**, lambda-cyhalothrinu **Karate Zeon 5 CS**. Lambda-cyhalothrin, patrí do skupiny syntetických svetlostabilných pyrethroidov. Účinná látka rýchlo preniká do kutikuly hmyzu a spôsobuje narušenie nervového systému zasahovaním do sodíkových kanálov čím dochádza k rýchlemu úhynu hmyzu. V priebehu niekoľkých minút dochádza k dezorientácii a zastaveniu žeru, nasleduje ochrnutie a úhyn hmyzu. Protipožerový a repelentný účinok tiež prispieva k účinku ochrany plodín, zahrňujúci prevenciu prenosu vírusov hmyzom. Vyznačuje sa rýchlou účinnosťou (knockdown efektom) a dlhým reziduálnym pôsobením. Hmyz usmrcuje ako dotkový a požerový jed. Použite max. 2x za sezónu s odstupom 12 dní. Rovnako používajte aj prípravok na báze cypermethrinu **Cypermethrin Max** (povolený aj na zunčavku jačmennú na kukurici) alebo **Rafan Max, Cythrin Max, Supersect Max, RWA Protector Max a Sweep**. Účinná látka cypermethrin vyvoláva opakovanú depolarizáciu nervových membrán, nasledovanú krčom a úhynom jedinca. Nepôsobí systémovo, je neprchavý a vo vode takmer nerozpustný.
- prípravok na báze chlorantranilipole+lambda-cyhalothrin **Ampligo** je kontaktný a požerový jed. Účinkuje tiež ovicídne a larvicídne. Účinná látka sa vyznačuje rýchlym nástupom účinku. Zasiahnutý hmyz v dôsledku ochrnutia okamžite prestáva prijímať potravu. Firma odporúča prípravok aplikovať od rastovej fázy vyvinutých 4 kolienok (BBCH 34) do rastovej fázy kedy sú zrná v strede šúľka žltobiele, obsahujú mliečny obsah, okolo 40% sušiny (BBCH 77). Aplikujte maximálne 1x za vegetačnú sezónu.
- insekticídy s účinnou látkou acetamiprid **Carnadine** a **Roslix**. Je to systémová účinná látka s translaminárnym pohybom v rastline. Patrí do skupiny chloronicotinylov a pôsobí ako požerový a kontaktný insekticíd. Viaže sa na nikotínové receptory acetylcholínu v centrálnom nervovom systéme hmyzu, pôsobí teda neurotoxicky čím následne dochádza k paralýze a úhynu cieľových škodcov
- postrekový insekticídny prípravok vo forme suspenzného koncentrátu (SC) určený na ochranu kukurice na zrno proti vijačke kukuričnej **Mimic** obsahuje účinnú látku tebufenozide. Je to insekticídna účinná látka patriaca do skupiny dyacilhydrazinov, je antagonistom steroidného hormónu ekdyson, ktorý iniciuje zvliekací proces lariev (spúšťa proteosyntézu epidermis). Tebufenozide na ošetrenom povrchu rastlín vytvorí insekticídny film, naviaže sa na povrchový meristém a voskovú vrstvu. Reziduálne pôsobenie je minimálne 21 dní. Prípravok pôsobí ako kontaktný larvicíd vo všetkých larválnych štádiách a čiastočne ako ovicíd – na čerstvo nakladené vajíčka na ošetrenú plochu rastlinných pletív. Po požere ošetrených rastlín larvy do 24 hodín prestávajú prijímať potravu a hynú. Pri aplikácii je potrebné dôkladné pokrytie rastlín postrekovou kvapalinou, prípravok nemá systémové pôsobenie.

Približne v tom istom čase lieta ďalší motýľ, ktorý je nielen škodcom kukurice, ale široký polyfág. Je to **mora bavlníková (*Helicoverpa armigera*)**. Na kukurici poškodzuje iba šúľky, nevžiera sa do stebiel kukurice. Imágo má rozpätie krídiel 30-40 mm, žltkastej, oranžovej alebo olivovozelenej farby. Pri tomto druhu je samička tmavšia ako samček. Na krídlach majú okrúhle alebo bodkované škvrny a na zadnom páre tmavosivý pás na okraji. Vajíčka sú polguľovité. Larvy sú žltozelenej až tmavofialovej farby, na chrbte majú tri pozdĺžne tmavé pásy a čierne bradavičky, na bokoch široký svetlý pás. Dorastená larva meria 15-22 mm.

Zaujímavosťou pri tomto škodcovi je, že v našich podmienkach prezimuje iba ojedinele, ale migruje z Afriky a teplých častí Európy na sever. U nás sa objavuje od mája do septembra. Jedna samička nakladie 300 až 2000 vajíčok v skupinkách po 2-3 alebo jednotlivo na spodnú stranu listov. O 5-10 dní sa vyliahnu larvy, ktoré požierajú obaly vajíčka a neskôr samotné rastliny. Vývoj prebieha cez šesť instarov. Optimálna teplota pre vývin lariev je 22-28°C. Počet generácií do roka závisí od teplotných podmienok. Kuklí sa a prezimuje v pôde, vyliahnuté imágo sa v domovskej krajine živia nektárom kvetov a pária sa niekoľko dní po vyliahnutí. Napáda viac ako 200 druhov rastlín. U nás bola prvý krát pozorovaná na rajčiakoch v roku 1995 a na kukurici v roku 2003. Odvtedy bola nájdená aj na slnečnici, paprike, tekvici, strukovinách a lucerne aj na okrasných rastlinách.

Prirodzenými nepriateľmi škodcu je vajíčkový parazitoid trichogramma alebo parazitoïdy z radu blanokrídlovcov, larvami sa živia aj vtáky. Prevenciou prezimovania je hlboká orba a častejšia kultivácia. Sú proti nej povolené biologické prípravky **Trichoplus** so živými osičkami *Trichogramma pintoi* a *Trichogramma evanescens* do kukurice a niektorej zeleniny, **Tricholet** obsahuje len osičku *Trichogramma evanescens*. Je formulovaný pre leteckú aplikáciu.

Na menej významné použitie aj do cukrovej kukurice je povolený acetamiprid, účinná látka prípravku **Mospilan MIZU 120 SL**. Je to vysoko účinný systémový insekticíd, zo skupiny neonikotínoidov, ktorý pôsobí ako neurotoxikant. Viaže sa na nikotínové receptory acetylcholínu v centrálnom nervovom systéme hmyzu, čím následne dochádza k paralýze a úhynu cieľových škodcov.

Nebezpečenstvo **kukuričiara koreňového *Diabrotica virgifera virgifera***, chrobáka s prúžkovanými žltohnedými krovkami, veľkosti 4-7 mm, prebieha v dvoch fázach. Prezimujú vajíčka v pôde, vyliahnuté larvy žerú na mladých koreňoch kukurice, de sa zakukľujú. Z kukly vylietavajú imágo v čase kvitnutia kukurice a živia sa bliznami a peľom. To je druhá fáza škodlivosti, po ktorej zostávajú medzerovité klasy bez zrn. Samička kladie po oplodnení vajíčka do pôdy v obrovských množstvách 600-700 vajíčok a kolobeh sa uzatvára. Kukuričiar má jednu generáciu za rok. Kukuricu ošetrte proti imágam kukuričiara koreňového v čase náletu škodcov, od rastovej fázy začiatku rastu metliny, keď sa metlina objavuje na vrchole stonky do rastovej fázy, keď sú jadierka v strede šúľka žltkastobiele, obsahujú mlieko a už je okolo 40 % hmoty kukurice suchej (BBCH 51-75). Autorizovaný je prípravok s účinnou látkou acetamiprid **Carnadine**. Účinná látka prípravku **Roslix** je tiež acetamiprid. Je to systémová účinná látka s translaminárnym pohybom v rastline. Patrí do skupiny chloronicotinylov a pôsobí ako požerový a kontaktný insekticíd. Viaže sa na nikotínové receptory acetylcholínu v centrálnom nervovom systéme hmyzu, pôsobí teda neurotoxicky

čím následne dochádza k paralýze a úhynu cieľových škodcov. Kukuricu ošetríte proti imágam kukuričiara koreňového a vijačky kukuričnej v čase náletu škodcov, od rastovej fázy začiatku rastu metliny, keď sa metlina objavuje na vrchole stonky do rastovej fázy, keď sú jadierka v strede šúľka žltkastobiele, obsahujú mlieko a už je okolo 40 % hmoty kukurice suchej (BBCH 51-75). Dávka vody 300-500 l/ha. Max. počet ošetrení: 1 x počas vegetácie.

Prípravok **Ampligo** je insekticídny prípravok obsahujúci účinné látky chlorantraniliprole+lambda-cyhalothrin. Účinná látka chlorantraniliprole patrí do chemickej skupiny antranildiamídov. Účinkuje proti širokému spektru hmyzu a usmrcuje ho ako kontaktný a požerový jed. Účinkuje tiež ovicídne a larvicídne. Účinná látka ovplyvňuje ryanodínové receptory cieľového hmyzu, blokuje svalovú reguláciu čo vedie k rýchlej paralýze a úhynu hmyzu. Účinná látka sa vyznačuje rýchlym nástupom účinku. Zasiahnutý hmyz v dôsledku ochrnutia okamžite prestáva prijímať potravu. Účinná látka lambda-cyhalothrin je pyretroidná nesystémová účinná látka proti širokému spektru žravého a cicavého hmyzu. Hmyz usmrcuje ako kontaktný a požerový jed. Účinná látka rýchlo preniká cez kutikulu hmyzu a spôsobuje poškodenie nervového systému ovplyvnením činnosti sodíkových kanálov, čo vedie k rýchlemu ochromeniu hmyzu. Deltamethrin, účinná látka prípravkov **Decis EW 50**, **Delta EW 50**, je svetlostabilný syntetický pyrethroid. Pôsobí ako dotykový a požerový jed. Nemá systémový účinok, preto je potrebné, aby boli postrekom rovnomerne ošetrené všetky časti rastlín.

V Topoľčanoch, 28.6.2023

Ing. Alena Škuciová
ÚKSÚP – OKOR Topoľčany