

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Trnavský samosprávny kraj
4. Názov projektu	Prepojenie stredoškolského vzdelávania s praxou v Trnavskom samosprávnom kraji 2
5. Kód projektu ITMS2014+	312011AGY5
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub bez písomného výstupu - Klub učiteľov pre poľnohospodárske a potravinárske predmety
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	23. 11. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 38 č. m. 201
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Juliana Gáspárová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.dunagro.sk www.trnava-vuc.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Téma: Nové spôsoby v ochrane rastlín

Kľúčové slová: choroby, prevencia, biologická ochrana, ekosystém, diverzifikácia,

Stručná anotácia: Hlavnou témou a riešenou problematikou v klube učiteľov pre poľnohospodárske a potravinárske predmety bolo informovať členov klubu o využívaní nových metód hospodárenia v poľnohospodárstve- konkrétne nové spôsoby v ochrane rastlín.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Choroby poľnohospodárskych rastlín spôsobené baktériami, vírusmi, či mikroskopickými hubami (plesňami) môžu vážne ohrozovať produkciu potravín.

Z histórie sú známe prípady, keď epidémie kultúrnych rastlín spôsobili hladomory, nepokoje a dokonca aj sťahovanie národov.

Na prevenciu a ochranu rastlín pred chorobami existuje dnes široké spektrum chemických pesticídov. V dôsledku ich nekontrolovaného používania dochádza k ich hromadeniu v pôde, a nakoniec i v potravinách, čo má nepriaznivý dopad na životné prostredie i ľudské zdravie. Obmenou k chemickej ochrane rastlín je už spomenutá biologická ochrana, ktorá využíva prirodzený antagonizmus mikroorganizmov v prírode, t. j. na potlačenie mikroorganizmu spôsobujúceho chorobu sa použije iný mikroorganizmus, ktorý je jeho prirodzeným antagonistom.

Alternatívou k chemickej ochrane rastlín je biologická ochrana, ktorá využíva prirodzený antagonizmus mikroorganizmov v prírode. Hovoríme o mechanizmoch antagonizmu húb, o vzájomnom pôsobení medzi napadnutou rastlinou, patogénom a jeho antagonistom, o izolácii antagonistov z prírody a ich praktickom využití pri biologickej ochrane rastlín. Biologická ochrana rastlín je celkový systém, ktorý využíva prirodzených antagonistov (nepriateľov) škodlivých organizmov alebo produktov s využitím živých organizmov. Moderné prostriedky biologickej ochrany sú vysoko a dlhodobo účinné a zároveň sú šetrné

k ľudskému zdraviu, životnému prostrediu a majú nízku alebo žiadnu toxicitu na necielené organizmy. Tým sa zvyšuje bohatosť, diverzifikácia a stabilita prírodných ekosystémov v poľnohospodárskej krajine a umožňuje sa kvalitná produkcia.

Huba *Trichoderma* je významným priemyslovým organizmom využívaným pre produkciu enzýmov degradujúcich rastlinné polysacharidy a ako fungálny antagonista pre biologickú ochranu rastlín.

Študujeme vplyv svetla a iných vonkajších faktorov na sporuláciu huby *Trichoderma* a jej metabolizmus. Získané poznatky sa využívajú na efektívnu prípravu spór pre účely biologickej ochrany rastlín.

Jedným z najúčinnějších spôsobov ochrany sádov a viníc je aplikácia, alebo vypúšťanie dravého roztoča – *Typhlodromus pyri*. Ide teda o navýšenie počtu jedincov tohto dravého roztoča, ktorý bude úspešne potláčať populáciu škodlivých roztočov.

Typhlodromus pyri je jeden z najviac využívaných bio agensov. Považovaný je za jeden z najefektívnejších bio regulátorov škodlivých fytofágnych roztočov v sadoch a viniciach.

Je to roztoč za čeľade Phytosiidae. Ochrana proti molíciam je veľmi náročná pretože sú niektoré populácie rezistentné voči insekticídov. Výskyt molíc sledujeme buď pomocou žltých lepopových dosiek, alebo vizuálne. Raz do týždňa kontrolujeme počet napadnutých rastlín/listov s kolóniami molíc. Postrek treba usmerniť na spodnú stranu listov, kde sa nachádza škodca. Do postrekovej kvapaliny treba pridať zmáčadlo (napr. Agrovital).

V ekologickej produkcii v niektorých krajinách je zaregistrovaný prípravok na báze azadirachtinu (*NeemAzal TS*).

V zatvorených priestoroch sa využívajú v biologickej ochrane proti molíciam ich prírodný nepriatelia - dravé osičky *Emcarsia formosa* (prípravok *En-strip*).

Strapky- Nálet imág do porastov sa zisťuje pomocou modrých lepopových dosiek. Žlté lepopové dosky sa tiež využívajú, ale sú menej efektívne. Aplikáciu insekticídov treba vykonať na začiatku výskytu imág v poraste.

Proti strapkám sa využíva v rámci biologickej ochrany viacero druhov bio agensov.

V skleníkoch sa využívajú najmä dravé roztoče *Neoseiulus* (*Amblyseius cucumeris* - prípravok *Triplex*).

Z biologických prípravkov povolený je prípravok na báze spinosadu (*SpinTor*).

Tiež môžeme proti strapkám použiť prípravky na báze azadirachtinu (*NeemAzal TS*, *KaraNimba Mikro*) a na báze oleja zo stromu *Pongamia pinnata* (*RockEffect*).

13. Závěry a odporúčania:

V závere členovia klubu spoločne konštatovali, že táto téma je veľmi rozsiahla a toho času viacnásobne aktuálna .

Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Margita Fucseková
Dátum	23. 11. 2022
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Juliana Gáspárová
Dátum	23. 11. 2022
Podpis	

Príloha: Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Trnavský samosprávny kraj
Názov projektu:	Prepojenie stredoškolského vzdelávania s praxou v Trnavskom samosprávnom kraji 2
Kód ITMS projektu:	312011AGY5
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub bez písomného výstupu - Klub učiteľov pre poľnohospodárske a potravinárske predmety

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda
929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3
Dunajská Streda 929 01 č. m. 201
Dátum konania stretnutia: 23. 11. 2022
Trvanie stretnutia: 14:00 - 17:00

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Ing. Juliana Gáspárová		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
2.	Ing. Iván Ürögi		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01

3.	Gabriela Danáčová		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
4.	Ing. Margita Fucseková		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
5.	Ing. Ferdinand Fekete		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
6.	Ing. Ľudovít Fodor		Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01
7.	PaedDr. Anita Bíró	absencia	Spojená škola Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01 Org. zložka : Stredná odborná škola rozvoja vidieka s VJM Námestie Sv. Štefana 1533/3 Dunajská Streda 929 01