

# Drónokkal a biológiai növényvédelemben

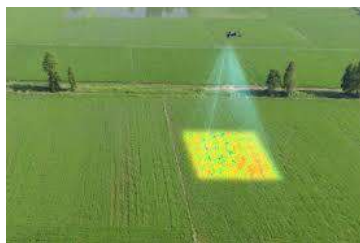
Gál **József** és Balogh **Evelin**

Egerszalók, 2024.11.12.



# Mire használhatók a drónok?

Információ gyűjtés



Permetezés



# Információ gyűjtés

**Gyors** adatgyűjtés és **célzott** permetezés, környezetkímélő megoldások.



# A dróntechnológia előnyei a szőlészetben

## Pontos és célzott permetezés:

Biológiai szerekkel történő precíz permetezés, csökkentett vegyszerhasználat.



## Idő- és költséghatékonyság:

Nagy területek rövid idő alatt történő kezelése.

## Környezetbarát megoldás:

Csökkentett talaj- és élővilág terhelés, fenntartható termesztés.

# Biológiai növényvédelem célja a szőlőben

Károsítók elleni védekezés  
**természetes** módszerekkel,  
vegyszerhasználat  
csökkentése.



# Alkalmazási lehetőségek

## Stressz jelek és vízhiány felmérése

Drónokkal gyűjtött adatok a szőlő állapotának megértésére.



## Betegség és kártevő monitorozás:

Multispektrális kamerákkal az egészség és stressz nyomon követése.



## Biológiai szerekkel való permetezés:

Hasznos élő szervezetek célzott kijuttatása kártevők és kórokozók ellen.



# Tricho Immun – Az első belső Trichoderma



# Tricho Immun – Az első belső Trichoderma

Felfedezők: Prof. Dr. Karaffa Erzsébet, Dr. Kovács Csilla

Helyszín: **Tokaji** borrégió

Cél: Egészséges szőlőtőkék vizsgálata

Eredmény: Trichoderma törzsek azonosítása





# Tricho Immun hatóanyaga

Fő törzsek: *T. afroharzianum* (TR04), *T. simmonsii* (TR05)

**Gyors bejutás** a növénybe

Erős szaporodási képesség



# Miért más a Tricho Immun?

**Növényen belül** él, nem a talajban

Levéltre permetezhető – nem érzékeny az **UV**-sugárzásra

Mikoparazita (sejtfal bontó enzimek termelése)

Antagonizmus

Tápanyag és tér **parazitizmus**



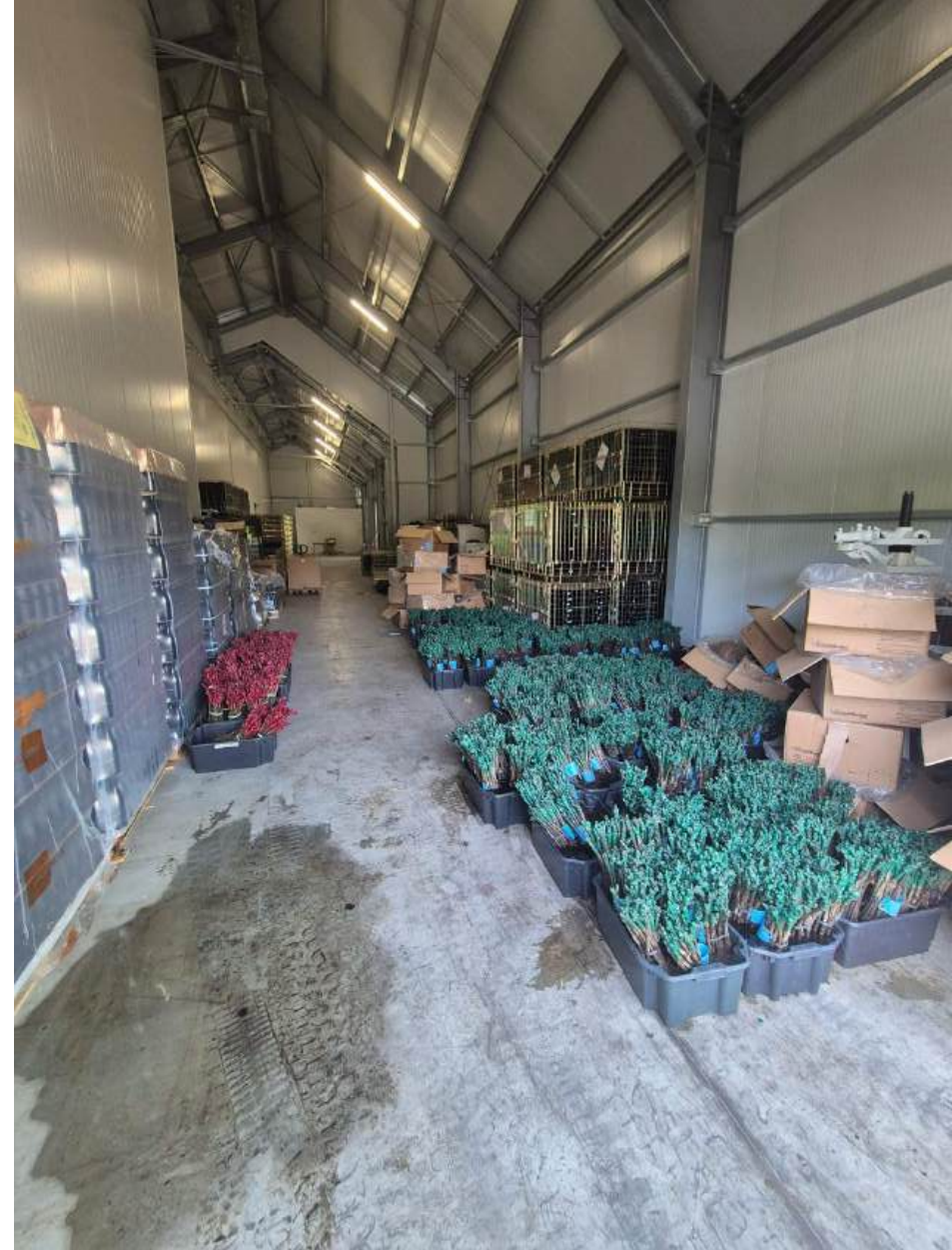
# Kijuttatási módok

Metszés utáni sebkezelés

Tavaszi/Őszi **le mosó permetezés**

Lombra permetezés

Telepítéskori **gyökéráztatás**



# Pozitív hatások

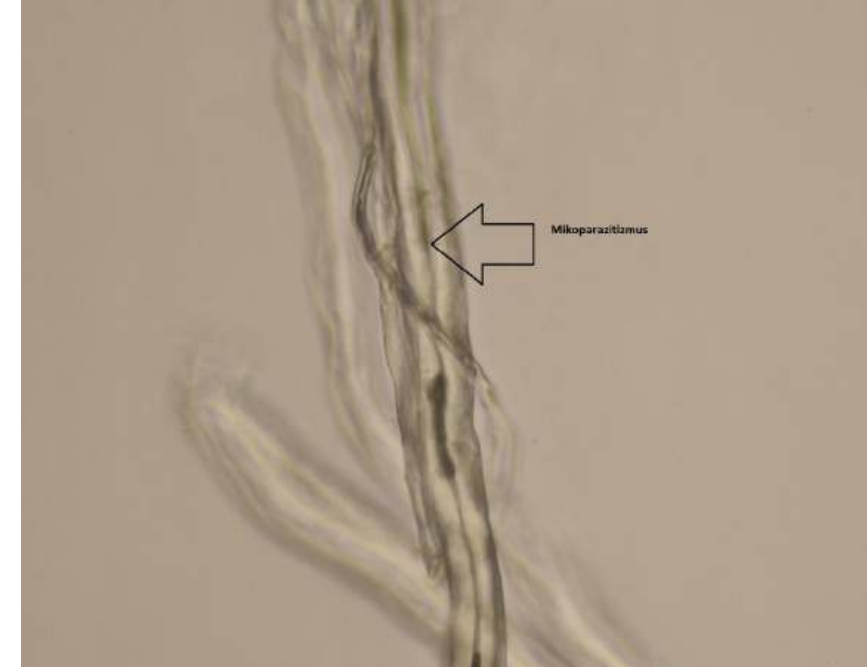
Káros gombák semlegesítése

**Auxin termelő** képesség a növény fejlődéséhez

Növekedési/Kihajtási erély

Növény **immunitás**ának erősítése

Termés növelő hatás



# Összegzés

**Innovatív** belső Trichoderma technológia

**Sokoldalú** védelem a növények számára

**Egészségesebb** növények, jobb termés hozam



# Köszönjük a figyelmet!



danuba

zöldebb mezőgazdaság