



Dr. habil. Bujdosó Géza

**Új, korszerű technológiák (drón,
robottechnológia) alkalmazása a
gyümölcsstermesztésben**

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen
készült az Európai Unió támogatásával.

Projekt azonosító: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

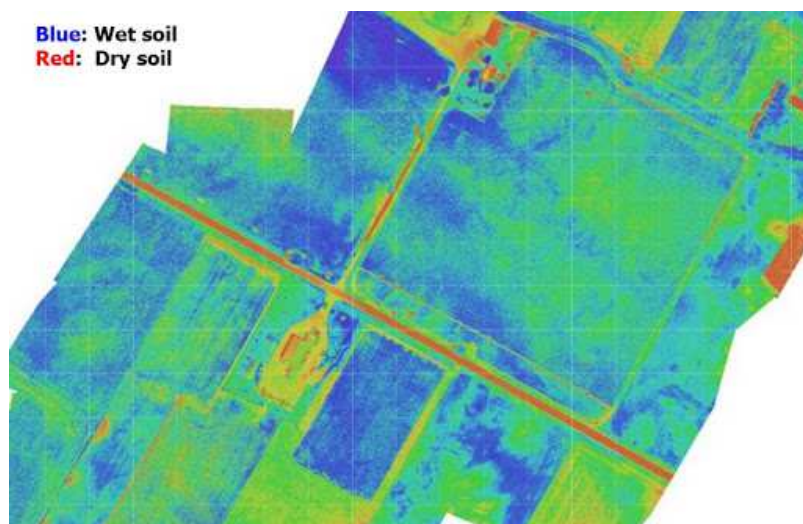
Drónok alkalmazási lehetőségei:



- cél: **gyors, hatékony, precíz, pontos munka végzése a levegőből**, élő munkaerő megtakarítása mellett, a talaj tömörítés nélkül
- **alkalmazási területek:**
 - o növényvédelmi munkák: elsősorban olyan kórokozók, kártevők esetében, amelyek a korona felső részén helyezkednek el
- állományfelmérés, mely alapján az állomány kondíciójáról lehet képet kapni.
- **alkalmazás feltételei:**
 - o **engedély köteles** (pilóta és légtér használati engedély is szükséges)
 - o **növényvédelmi mérnöki végzettség** (1. kategóriájú készítmények alkalmazása esetén, ún. „zöld könyv” II. kategóriájú készítmények alkalmazása esetén)
 - o **repülésre alkalmas időjárás** (szélcsend, csapadék- vagy páramentes idő)
 - o **repülési terv** – csak a sorok feletti repülés – a permetlé elsodródási veszélyének csökkentése érdekében
- az alkalmazás során **gyors munkavégzés** (10 -15 perc/ha + előkészítés – a permetlé tartály újratöltése)
- bármilyen terepviszonyok mellett alkalmazhatók (Dél-Koreában a növényvédelmi kezelések közel 30%-át drónokkal végzik)



Permetező drón (forrás: Internet)



Állomány felmérés alapjául szolgáló kép (forrás: internet)

Robotok alkalmazási lehetőségei:

- cél: hatékony, precíz, pontos **munka végzése jelentős élő munkaerő megtakarítás mellett.**
- **alkalmazási területek:**
 - o növényvédelmi munkák
 - o talajtakarással kapcsolatos munkák (fűnyírás, gyep szellőztetése)
 - o termésmennyiség felmérésére
 - o betakarítási munkák
 - o kiszolgáló egységek működtetése (szállítójárművek, rakodó járművek)
 - o kézimunka igényes munkák a post-harvest során
 - o fényterápia (mely során UV fényvel kezelik az állományt, ezáltal csökkent a gombás betegségek előfordulásának valószínűsége valamint a tojással szaporodó kártevők előfordulása az állományban)
- **alkalmazás feltételei: jelentős munkahatékonyság érhető el az intenzív ültetvényekben,** ahol sor irányban kiterített a koronaforma, más koronaformáknál kevésbé hatékony alkalmazásuk
- az egyöntetű érés nem feltétel, mert a robotkaron lévő kamerákkal be lehet állítani a betakarítani kívánt gyümölcs minőségét
- egyöntetű minőség, kíméletes gyümölcsszedés
- jelenleg még igen drága megoldás robotok alkalmazása, de használatukkal jelentős mértékben emelhető a minőség és csökkenthető a termesztés költsége
- viszonylag sima terepviszonyok





A robotok alkalmazásának lehetőségei (forrás: internet)



Robotok használatára alkalmas intenzív almaültetvény (forrás: internet)



Termékek minőségének vizsgálata a szüret során (forrás: internet)



Fényterápia alkalmazása szamóca ültetvényben (forrás: internet)

Források



https://www.123rf.com/photo_151423065_stock-vector-agricultural-robots-orchard-harvesting-isometric-composition-with-automated-machinery-picking-fruits.html

<https://www.goodfruit.com/is-your-orchard-robot-ready-video/>

<https://www.youtube.com/watch?v=c-JduOfLEpc>

<https://sagarobotics.com/pages/light-treatment>

<https://www.croptracker.com/blog/drone-technology-in-agriculture.html>

Ellenőrző kérdések

1. Milyen feltételek szükségesek a drónok használatához a gyümölcsstermesztésben?
2. Jellemezze a drónokkal végzett munkát !
3. Mire használhatók a drónok a gyümölcsstermesztésben?
4. Milyen feltételek szükségesek a robotok alkalmazásához a gyümölcsstermesztésben?
5. Mire használhatók a robotok a gyümölcsstermesztésben:
6. Jellemezze a robotokkal végzett munkát!

