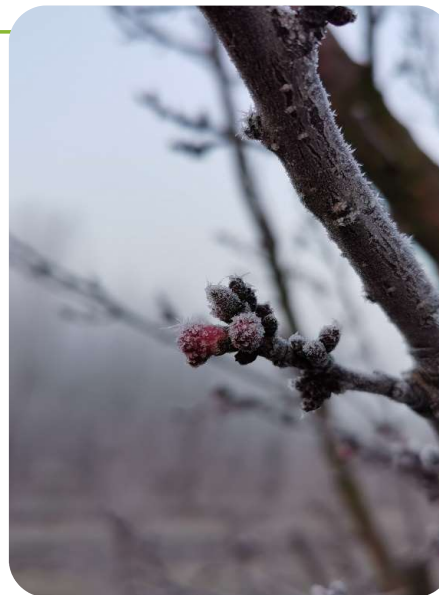


# Gépesített fagyvédelmi lehetőségek

Az Auditker Kft. ajánlásával

Az alábbiakban szeretném bemutatni az Auditker Kft. által forgalmazott Agrofrost fagyvédelmi gépeket és megosztani gyakorlati tapasztalatainkat



1



**AUDITKER**

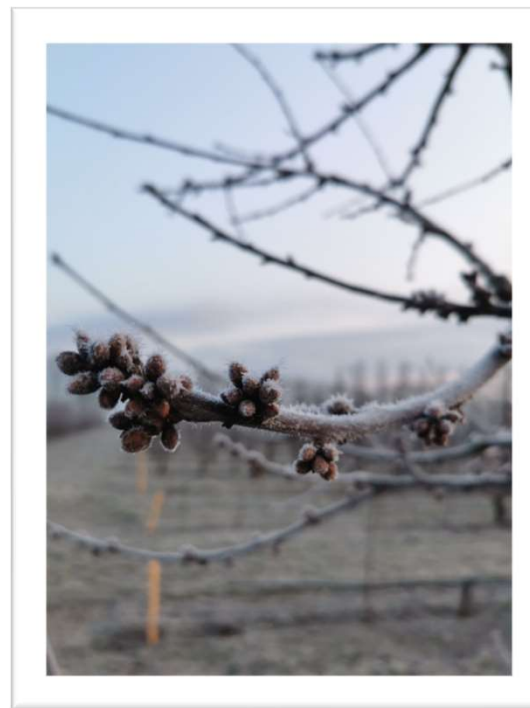
# Miért szükséges védekezni a fagy ellen?

A fagyveszély régebben:

- ❖ PONGRÁCZ - Május 12.
- ❖ SZERVÁC - Május 13.
- ❖ BONIFÁC – Május 14.
- ❖ ORBÁN – Május 25.

- Azaz pár napos periódusok

Az elmúlt időszakban akár több hetes periódusok is előfordultak.



# Védekezési módszerek

- Régi megoldás:
  - Füstölés
- Új módszerek:
  - Öntözés
  - Növényvédőszeres védekezés
  - Légkeverés
  - Fagyvédelmi gyertyák
  - Temperálás virágzó állományban (Agrofrost gépek)

RENDKÍVÜL FONTOS A KOMBINÁLT, HIBRID FAGYMENTESÍTÉS!



## Tavaszi, virágzáskori éjszakai fagy

### KISUGÁRZOTT FAGY EREDMÉNYES VÉDEKEZÉS

Nincs, vagy mindössze gyenge szél

Tiszta ég

Hideg levegőréteg 0 – 15 méter magasságban

Inverziós réteg: 15 - 40 méter magasságban

Hideg levegő leáramlása – fagyzugok kialakulása

A védekezés általában sikeres

### SZÁLLÍTOTT FAGY NEHÉZ VÉDEKEZNI

Szél erősebb mint 8 km/h

Gyakran borult idő

Hideg levegőréteg 150 – 1500 méter magasságban

Nincs inverziós réteg

Nincs hideg leáramlás és fagyzug

A védekezés nehéz



# Az Agrofrostról

- ▶ A Belga **Agrofrost** világelső fagyvédelmi gépgyártó vállalat, amely évről évre bővülő forgalommal büszkélkedhet
- ▶ Folyamatosan végez fagyvédelmi kutatásokat
- ▶ Az Auditker Kft. és A brüsszeli székhelyű Agrofrost vállalat együttműködése már több mint 20 éve gyümölcsöző

## Kínálatunkban szerepel:

- ▶ A vontatott FrostBuster
- ▶ A telepített FrostGuard
- ▶ Telepített és mobil szélgépek
- ▶ Égőtestek szélgépekhez



# Mi okozza a fagykárt?

## RÉGI SZEMLÉLET

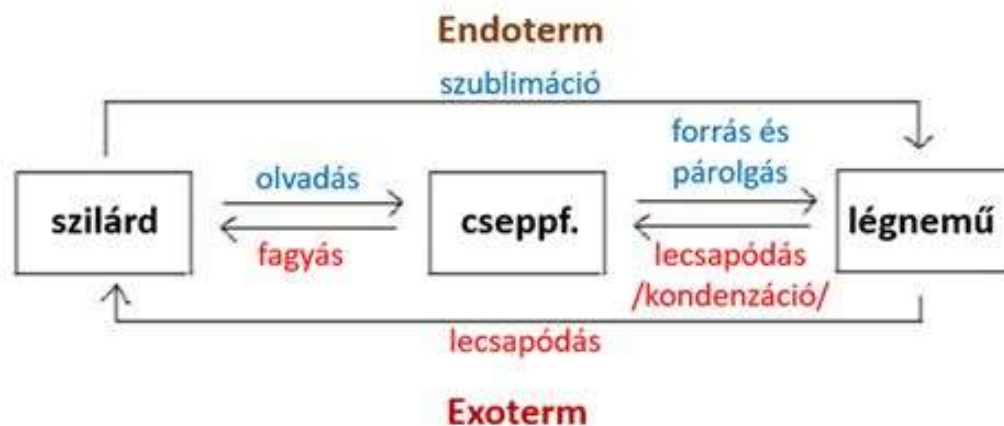
A sejtekben a folyadék kristályosodása, fagyása

## ÚJ SZEMLÉLET

A levegőben lévő víz (pára) okozta energiavesztés

## A FÁZISVÁLTÁS

- ▶ A dér elleni védekezés fontossága
- ▶ A jégkristályok nedvességet és energiát vonnak el a virágtól, kiszárítják azt
- ▶ Az FrostBuster és FrostGuard a vízpára jéggé alakulása során felszabaduló energiát használja ki
- ▶ A FrostBuster 7-10 percenkénti áthaladásakor a jégkristályok elpárolognak (szublimálnak)
- ▶ Minél magasabb a páratartalom, annál több energia kerül átadásra
- ▶ Pár perccel később, amikor a levegő hűlni kezd, a relatív páratartalom növekedésnek indul, újabb zúzmara kezd képződni
- ▶ Ez újabb energiafelszabadulással jár, ezt az energiát a növények felülete nyeli el
- ▶ Tévhit: Az egész kertet képesek vagyunk felmelegíteni





## Kondicionáló, temperáló fagymentesítés felhasználói tapasztalatokkal





# A FROSTBUSTER vontatott vagy függesztett

Kettő FrostBuster modell érhető el:

► **Vontatott: F501**

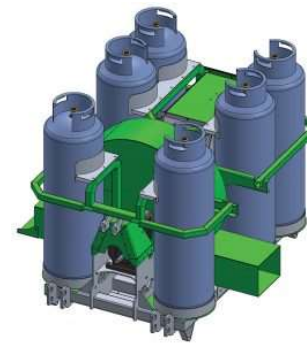
- 2 alsó légkiömlő
- Szinte bármely gyümölcsösben alkalmazható
- védett terület: 8-10 hektár

► **A 3 pont függesztett modell: F252**

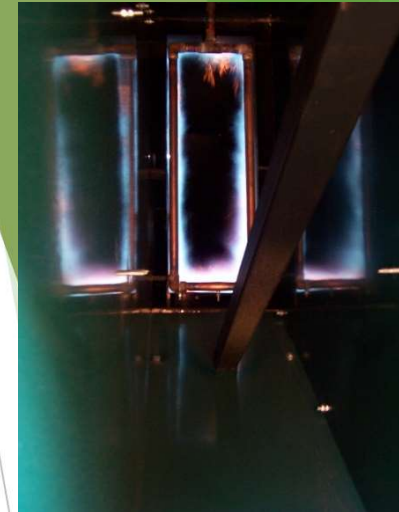
- 2 alsó légkiömlő
- Gyümölcsösökben, fóliákban való munkára
- védett terület: 2 – 8 hektár típus függvényében



F501S



F252



# A FROSTBUSTER használata

- ▶ Elindulás pillanatának meghatározása
- ▶ Propán gázpalackok gyors cseréje biztosított legyen
- ▶ Kiválóan használható Paraffin gyertyákkal együtt
- ▶ Üzembiztos erőgép fontossága
- ▶ Leállítás idejének pontos meghatározása (Ne túl korán!)
- ▶ Az ültetvényekben előzetes útvonalterv

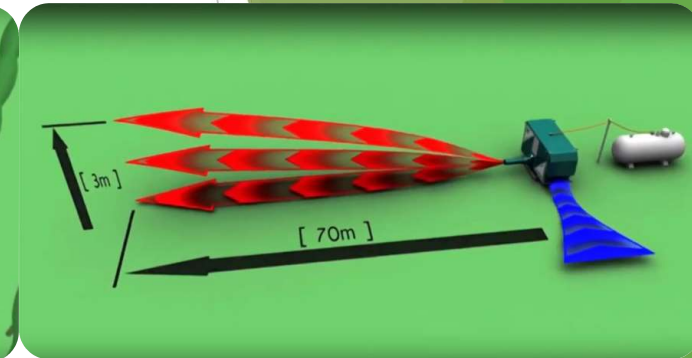
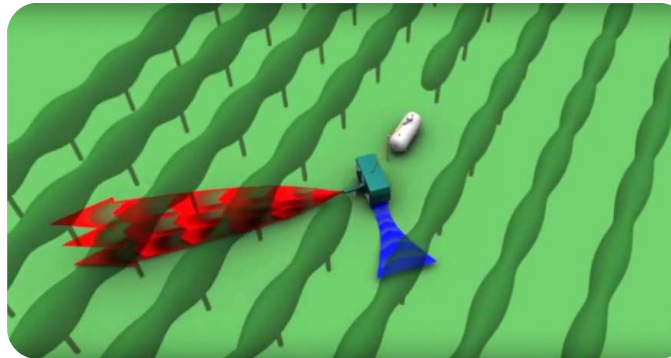
(FrostGuardok esetében pozíció) meghatározása kiemelt fontosságú!





# A FROSTGUARD telepített rendszer

- Üvegházakban, fóliákban is alkalmazható
- Könnyen használható és telepíthető
- Auto – Start rendszerrel felszerelve, SMS paranccsal is vezérelhető
- Védett terület 0,3 – 1 hektár



# A FROSTGUARD REVOLUTION

## ► Revolution S20

- 1 alsó légkiömlő
- legtöbb gyümölcsösben, fóliában alkalmazható
- védett terület: 0,5 – 1 hektár
- a gép forog a tengelye körül (360°)

## ► Revolution S30

- A felső kiömlő forog (360°)
- Legtöbb gyümölcsösben, fóliában, üvegházakban, magas növésű növényeknél ajánlott
- védett terület: 0,3 – 1 hektár







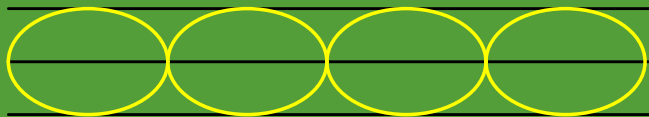
Cseresznyés  
 Átlaghőm.  $-4.5^{\circ}\text{C}$   
 Hajnal - 4:00 - 7:25

--- 0% Fagykár  
 --- Enyhe, kezdődő fagykár

Szélesség  
 Az első két órában: 12.9 km/h  
 Később : 5.1 km/h

## GYÜMÖLCSÖS

Min. 100 m / max. 140 m.

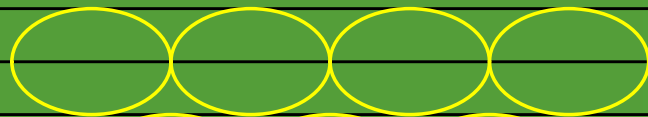


Sortávolság 250 - 400 cm.

Tőtávolság 50 to 150 cm.

Sortávolság 250 - 400 cm. Min. 100 m / max.

Tőtávolság 50 to 150 cm. 140 m.



Min. 60 m / max.

80 m.

## SZŐLŐ

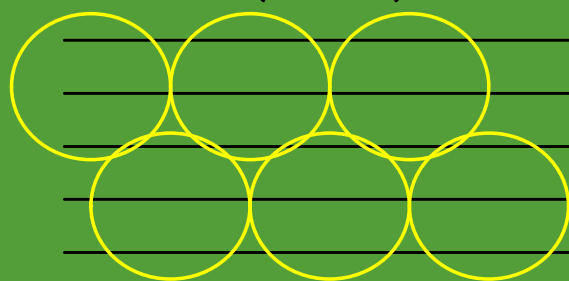
SORTÁVOLSÁG 250 -  
400 cm.

Min. 50 m / max. 70 m.



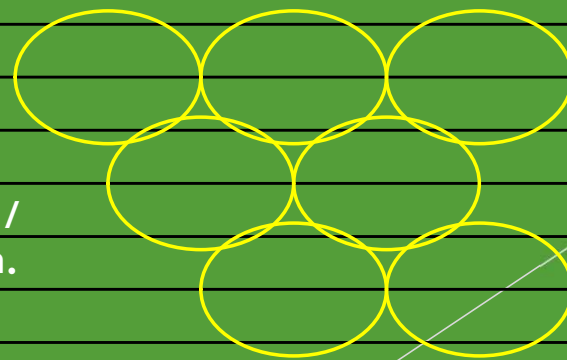
## SZŐLŐ

Min. 60 m / max. 80 m.



Min. 50 m /  
max. 70 m.

Min. 40 m /  
max. 70 m.



# A FrostGuard gépek telepítési terve, példákkal



AUDITKER

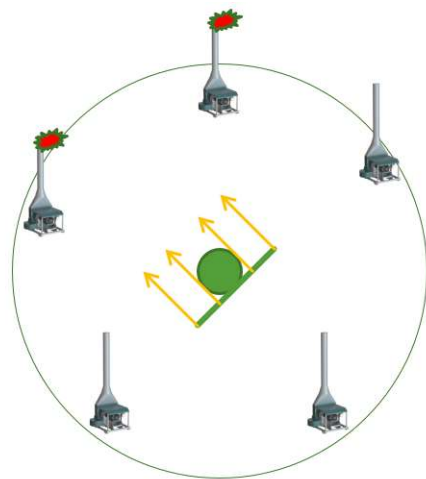
# Agrofrost Szélgépek és Égőtestek

- Nagyobb ültetvények védelmére
- Szükséges egy megfelelő inverziós levegőréteg
- Kiegészítő égőtestekkel fokozható a védelem
- Auto – Start rendszer
- A Védett terület elérheti a 7 hektárt
- A konkurens gépeknél sokkal jobb légszállítási mutatók (Dornier légcsavarok)
- Traktor kardánról is működtethető
- Telepített és mobil változatban is
- 2 féle diesel motor
- Megbízható gyári, Auditker Kft. által biztosított szervizháttér



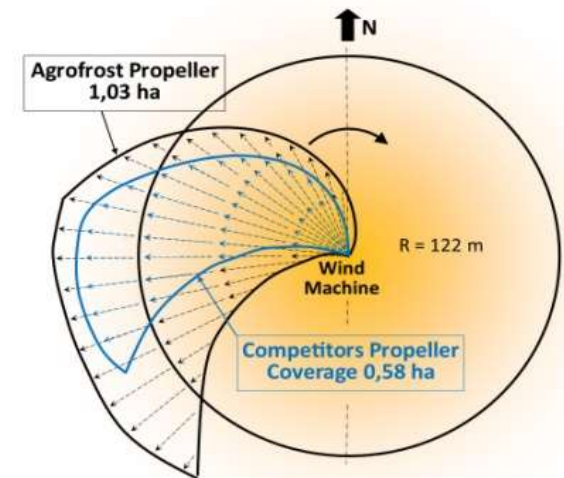
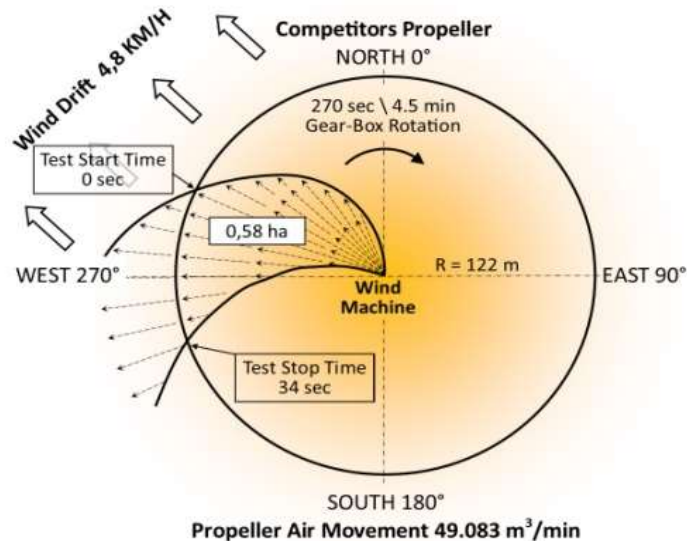
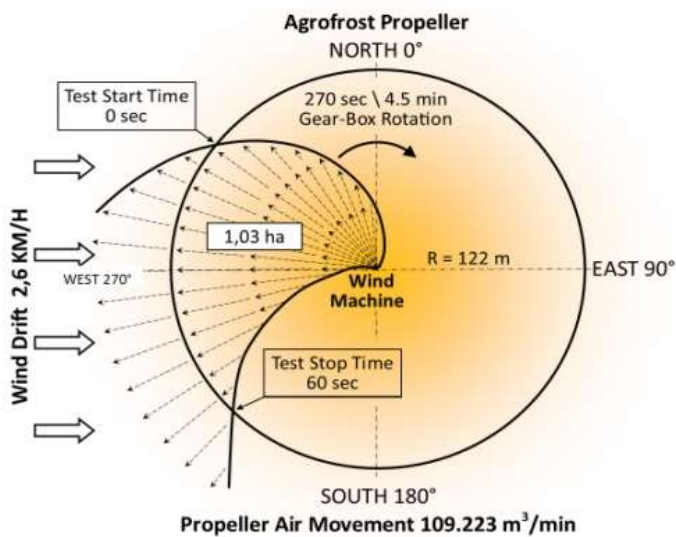
# Mobil szélgép

- Torony hidraulikusan dönthető
- Nincs szükség engedélyztetésre
- Auto – Start rendszer
- 7 és 9 méter magas toronnyal
- Max 4-5 hektár védelmére ajánlott
- A védett terület nagysága függ az aktuális hőmérséklettől
- **Kiegészítő diesel és pelletes égőtestekkel is összehangolható**





Az Agrofrost szélgépek nagyobb területet fednek le, hosszabb időn keresztül, mint a konkurens gépek



### Agrofrost szélgépek

- **1,03** hektár (80°) lefedettség
- Légszállítási mutató: **109,223 m<sup>3</sup>/perc**

### Konkurens szélgépek

- **0,58** hektár lefedettség
- Légszállítási mutató: **49,083 m<sup>3</sup>/perc**

### Összevetés

26 másodperccel hosszabb az adott területre eső légszállítási időtartam körönként és több mint kétszeres az átmozgatott levegőmennyisége



## Fagyriasztás... Mikor kell elindulni?

- ▶ A legfontosabb dolog, hogy a védekezést időben el kell kezdeni!
- ▶ A fagykárok egyik fő oka, hogy a gazdák későn indítják a rendszereket
- ▶ Fontos egy megbízható és mobiltelefonnal kommunikálni képes fagyriasztó rendszer beszerzése
- ▶ A nedves hőmérséklet az elsődleges, sok gazda száraz hőmérsékleti érték alapján indítja a rendszereket, amely csak 100%-os páratartalom esetén egyezik a nedves hőmérséklettel!
- ▶ A fagyriasztót az ültetvény leghidegebb (gyakran legalacsonyabb) pontjára célszerű elhelyezni
- ▶ A szenzorok a legalacsonyabb virágok szintjén legyenek



# Védekezés napjainkban

## Összegzés

- ▶ Kombinált védelem fontossága
- ▶ Temperálás Agrofrost gépekkel
- ▶ Saját tapasztalatok, kezdeti nehézségek
- ▶ „Mikor kell elindulni?”

Köszönöm megtisztelő figyelmüket.

További információk, az alábbi oldalakon:

[www.agrofrost.eu/hu](http://www.agrofrost.eu/hu)

[www.auditker.hu](http://www.auditker.hu)

