

# Gyümölcsstermesztés

## Speciális műveletek

Dr. Szalay László

[szalay.laszlo@uni-mate.hu](mailto:szalay.laszlo@uni-mate.hu)

# Optimális gyümölcssterhelés beállítása

- Fenntartó metszés
- Virágritkítás
- Gyümölcsritkítás

# Ritkítási módszerek

- Kézi
- Mechanikai
- Vegyszeres

# Kézi gyümölcsritkítás

**Legjobb de a legdrágább is!**

**Tisztuló hullás után végezzük**



**Őszibaracknál  
szálvesszőnként 4-6  
gyümölcs marad**



**Kajszinál termőnyársanként  
1-(2) gyümölcs marad,  
a vesszőkön 8-10 cm-enként  
(3-4 ujjnyi távolságra) 1 db**



# Mechanikai ritkítás

# Gépi virágritkítás



## Darwin

Csak sövényyszerű („gyümölcs fal” típusú) művelési rendszerekben működik. Először Németországban a BIO almaültetvények számára dolgozták ki, mert ott nem lehet vegyszereket használni, ma már több más fajnál is használják.

# ECLAIRVALE

Eclairvale spec × rapport-IRTA.pdf × +

www.lacannevale.fr/rapport-IRTA.pdf

12 összesen: 55

Automatikus nagyítás



Írjon ide a kereséshez

15:04 2020. 05. 07.

ocasionado por las varillas en el movimiento entrada y salida del árbol (Figura 6).



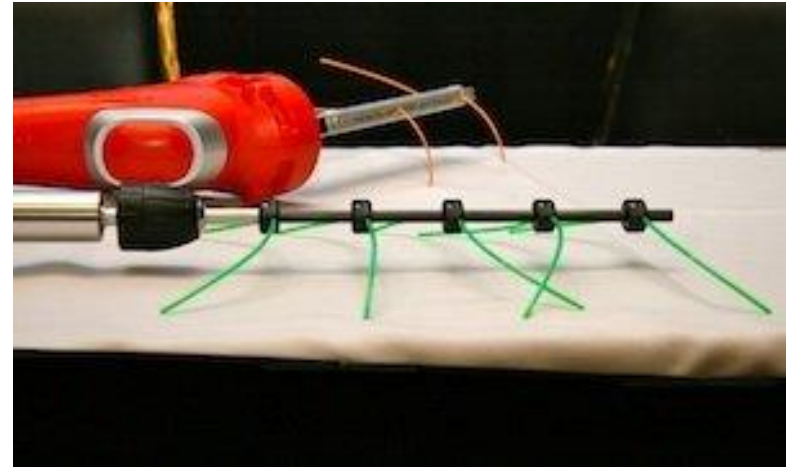
Figura 6.- Imagen del Cepillo Eclairvale 2500® realizando el aclareo en floración en la variedad Tiffany<sup>cov</sup> (23 de marzo de 2015).

En el ensayo todos los pases de Eclairvale 2500® fueron realizados por el personal de la propia explotación, siempre con el mismo tractor y operario. La velocidad de avance fue de unos 8,5 km/hora en los pases en floración y de 3,5 km/hora en los pases en

Francia fejlesztés. A tengely nem kap meghajtást a traktorról. A korona belsejében is ritkít. Virágzáskor és kis gyümölcs állapotban is használható.



# Kézi eszközök



# Vegyszeres gyümölcsritkítás

# ALMA



# Alma ritkítására használatos szerek:

## Hormon hatásúak:

- Etilén (Ethrel)
- Alfa-naftil-ecetsav – NES (Frigocur)
- 2-(1-naftil)-acetamid – NAD (Dirigol)
- Benzil-adenin – BA

## Perzselő, szárító hatásúak:

- Ammónium-tioszulfát - ATS
- Kalcium-poliszulfid

# ÚJDONSÁG

- BREVIS

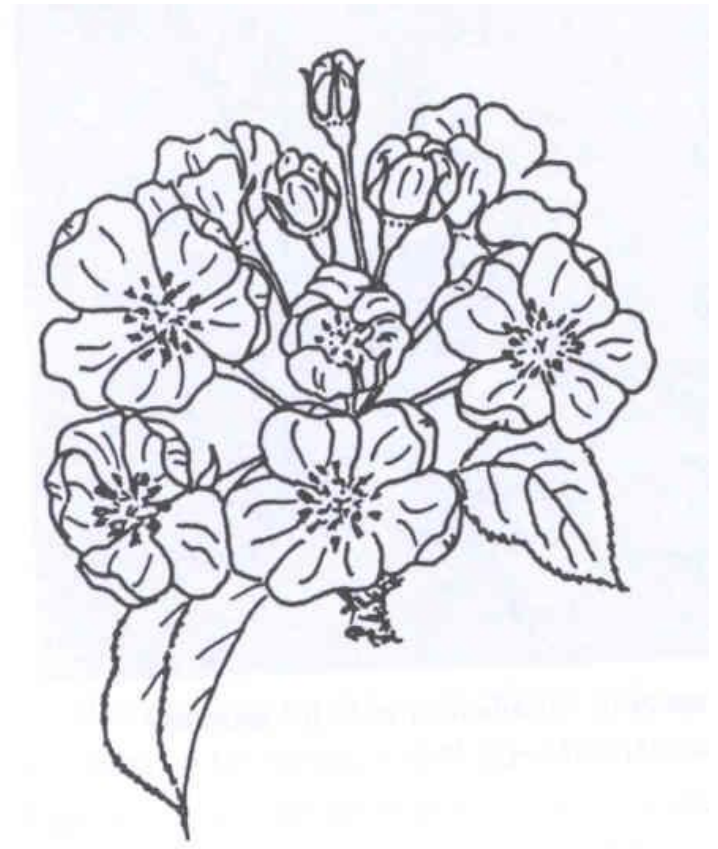
Metamitron – (gyomirtószer) kis dózisban!

Hatás: fotoszintézist gátolja, csökken a szénhidrát termelés (éheztetjük a fát), kis gyümölcs állapotban használjuk

Forgalmazó: ADAMA Agricultural Solutions Ltd.

Info: GFG 2015 Jan 15

**körte**



# Optimális gyümölcssterhelés beállítása:

Alma: termőbogonként 1 gyümölcs kell

- Metszéskor annyi termőrügy (vegyes rügy) maradjon, amennyi gyümölcsöt szeretnénk
- Termőbogonként 1 gyümölcsöt hagyunk

Körte: termőbogonként 2-3 gyümölcs kell

Őszibarack: szálvesszőnként 5-6 gyüm.

Kajszi: nyársakon 1-2 gyüm, vesszőkön 3-4 ujjnyi távolságra marad

# Alma Ca ellátása

MIHEZ KELL A Ca?

- Vízgazdálkodás, anyagcsere szabályozás
- Káros anyagcsere termékek semlegesítése
- Sejtplazma működés szabályozása
- Sejtfal szilárdítás
- Útóérés lassítása

- Ca a xilémbe szállítódik felfelé a levelekbe és a gyümölcsökbe (verseny)
- Gyümölcsökbe 6-8 hétig intenzíven áramlik (80%), utána nem (vagy alig)
- Ca vonzás: asszimiláció, sejtosztódás, légzés, auxin termelés (gyüm-lev arány!)

# Ca hiány tünetei



húsbarnulás



„Jonathan foltosság”



Keserű foltosság



- Megoldás: permetező trágyázás kalcium-kloriddal vagy kalcium-nitráttal (5-7 alkalommal), növényvédelmi technológiával összehangolva

# FAGYVÉDELEM

# TÉL

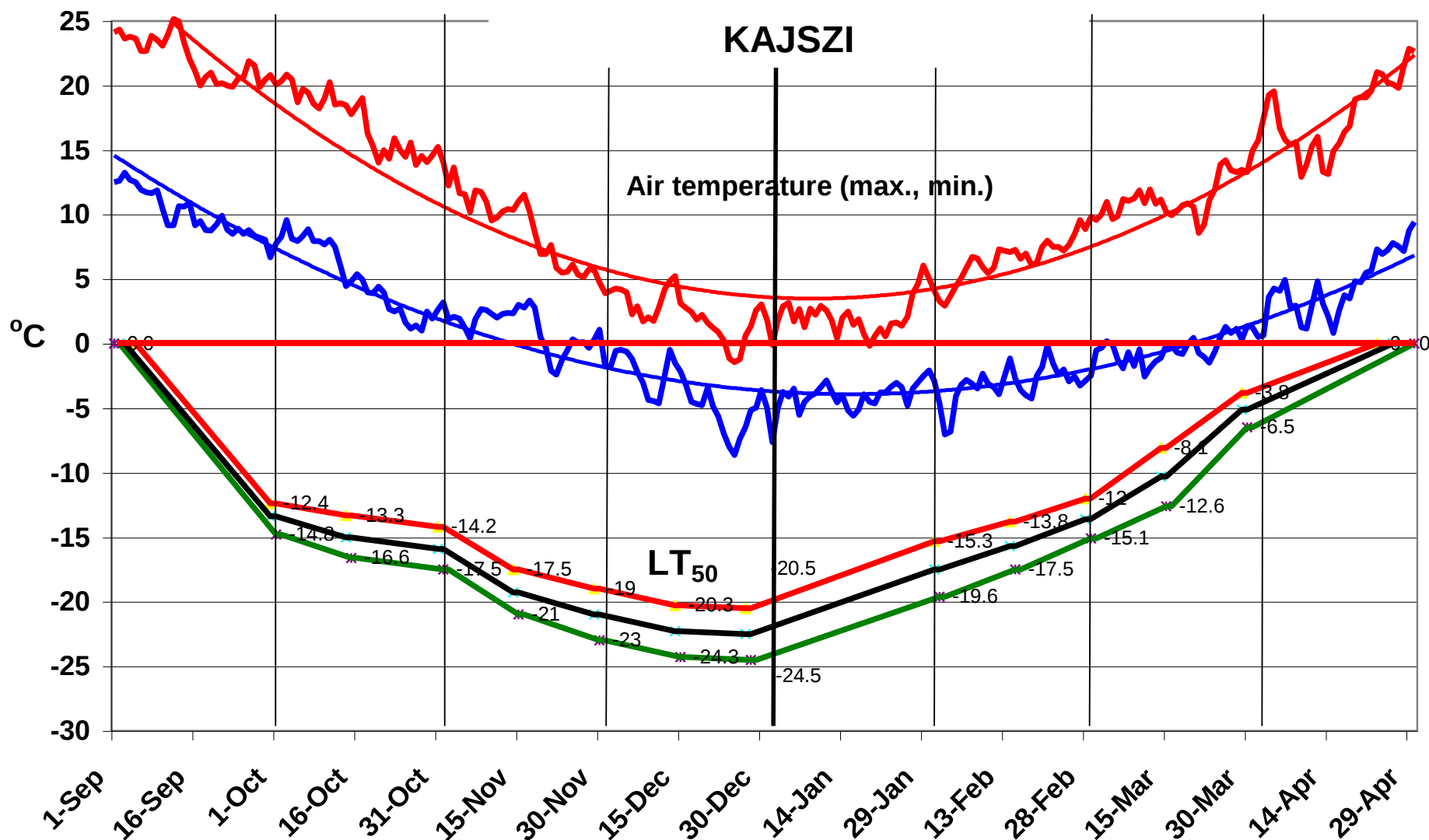








# A VIRÁGRÜGYEK FAGYÁLLÓSÁGA (15 ÉV ÁTLAGA)



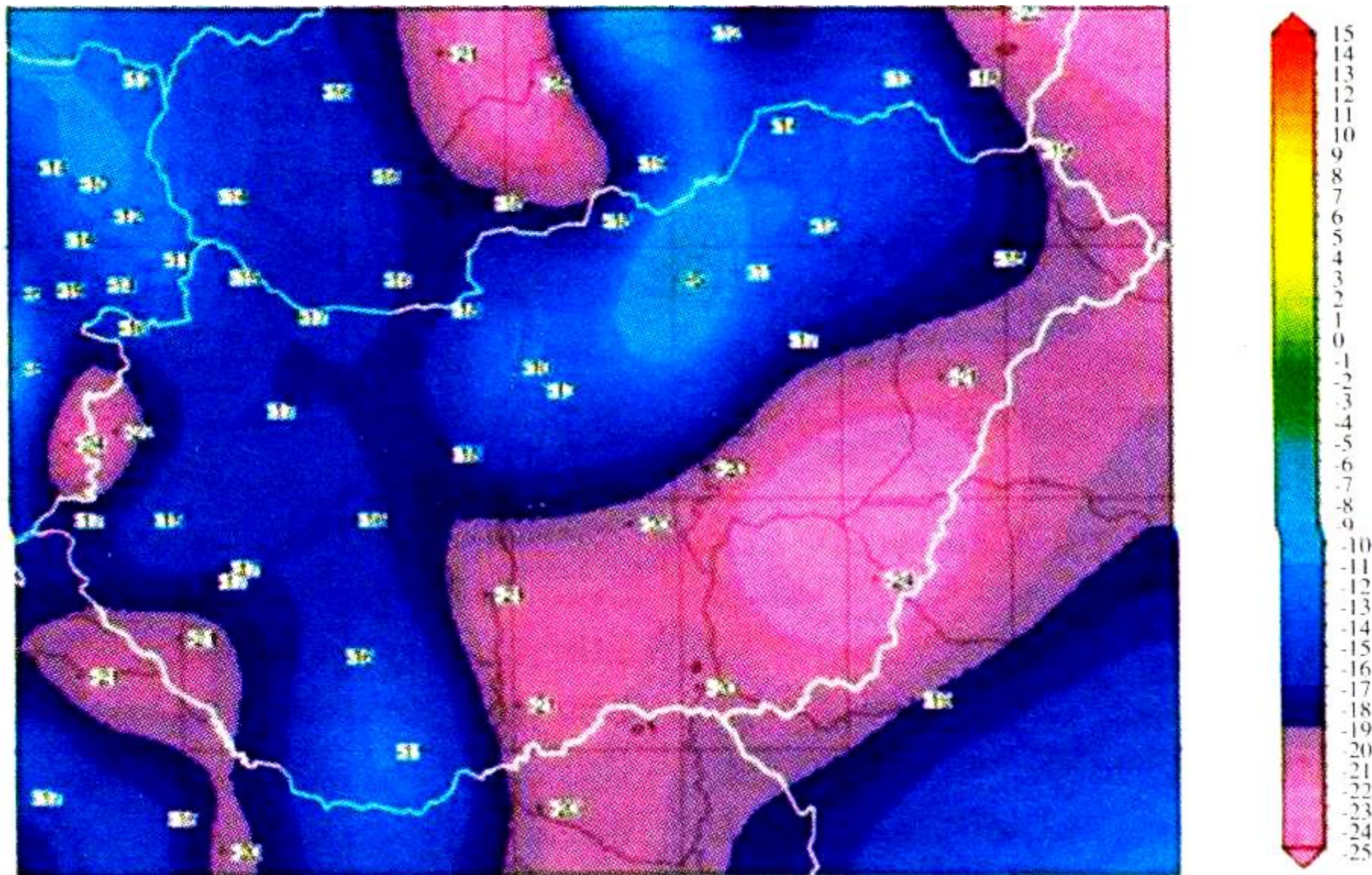


# Mitől függ a fagykár mértéke?

- Fajta, (alany!)
- Fenológiai fázis
- Lehűlés erőssége (minimum hőmérséklet)
- Lehűlés és felmelegedés sebessége
- A fa kora, kondíciója, egészségi állapota
- Morfológiai jellemzők (termőrész típus)
- ...

# **Védekezés a fagykárok ellen**

- **Termőhely**
- **Fajta**
- **Alany**
- **Technológia**
- **Fagyvédelmi rendszer**



**Magyarország hőmérsékleti térképe  
2005. február 9.-én reggel 6 órakor**

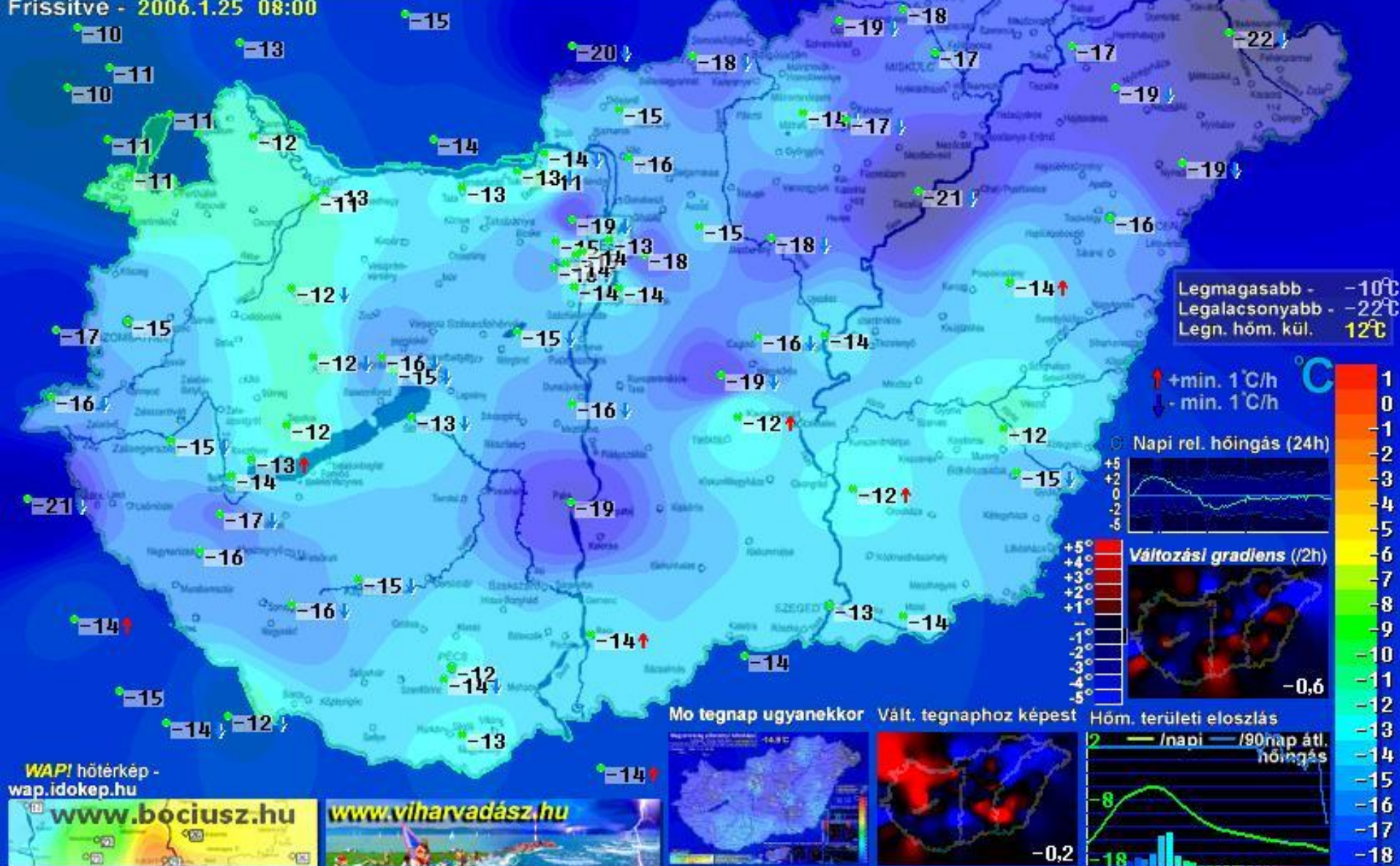
# Magyarország pillanatnyi hőterképe

Adatgyűjtő - Szenté-Varga Bálint ( [www.idokep.hu](http://www.idokep.hu) )

Vizualizáció és analízis - Viharvadász project ( [www.viharvadasz.hu](http://www.viharvadasz.hu) )

Frissítve - 2006.1.25 08:00

## -15,4°C



FŐOLDAL

ELŐREJELZÉS

IDŐKÉP

HŐTÉRKÉP

FELHŐKÉP

RADAR

KAMERÁK

KÖZÖSSÉG

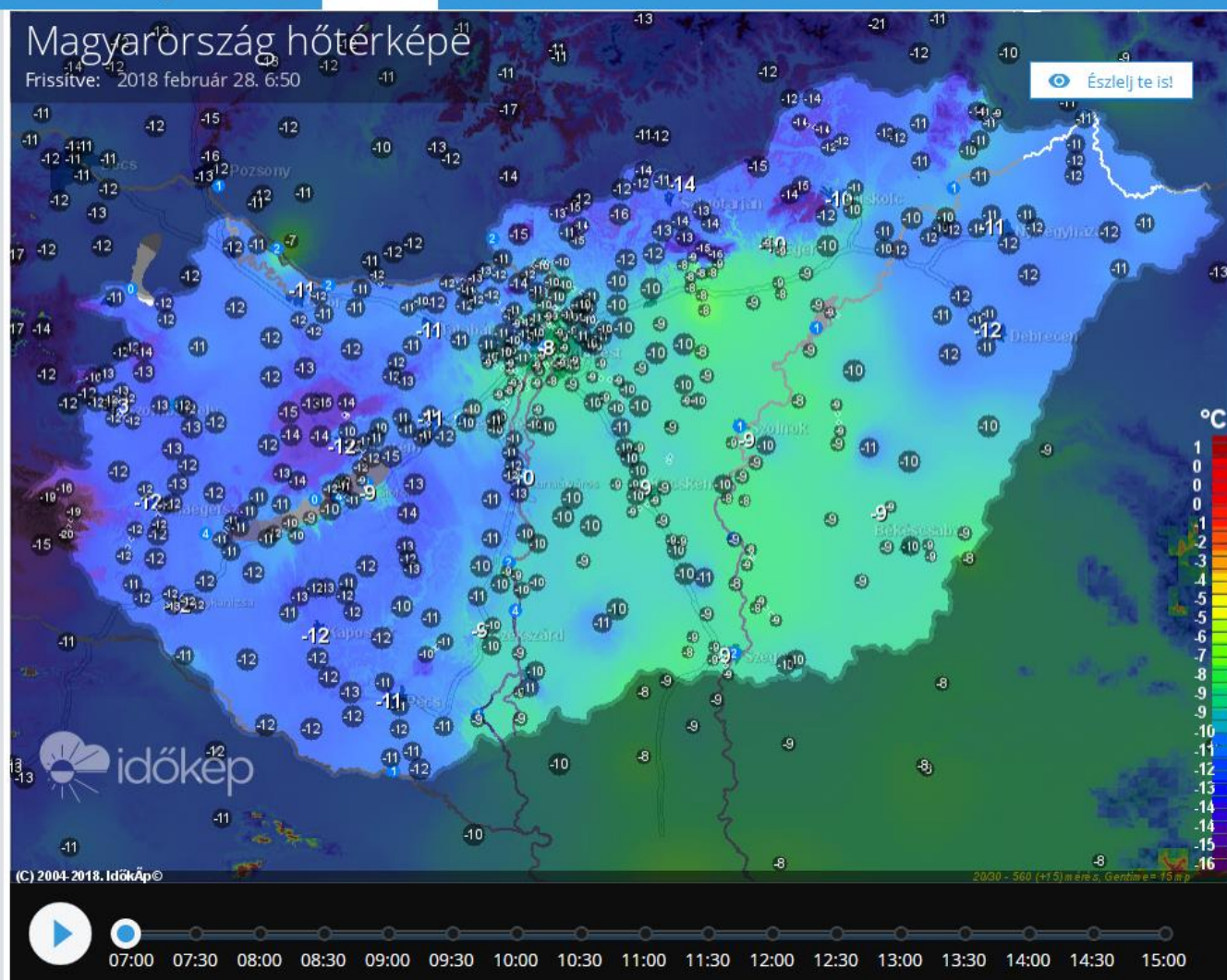
TEMATIKUS

TÉRKÉPEK

## Magyarország hőterképe

Frissítve: 2018 február 28. 6:50

👁 Észlelj te is!



(C) 2004-2018. Időkép©

2000 - 560 (+15) mérs. Gentime = 15 mp



07:00 07:30 08:00 08:30 09:00 09:30 10:00 10:30 11:00 11:30 12:00 12:30 13:00 13:30 14:00 14:30 15:00

hirdetés

NAPI REKORD



LEGFRISSEBB HÍREK



Norvég  
fűtőpanelek

Azonnal üzembe helyezhető,  
digitális termosztáttal  
ellátott fűtőpanelek

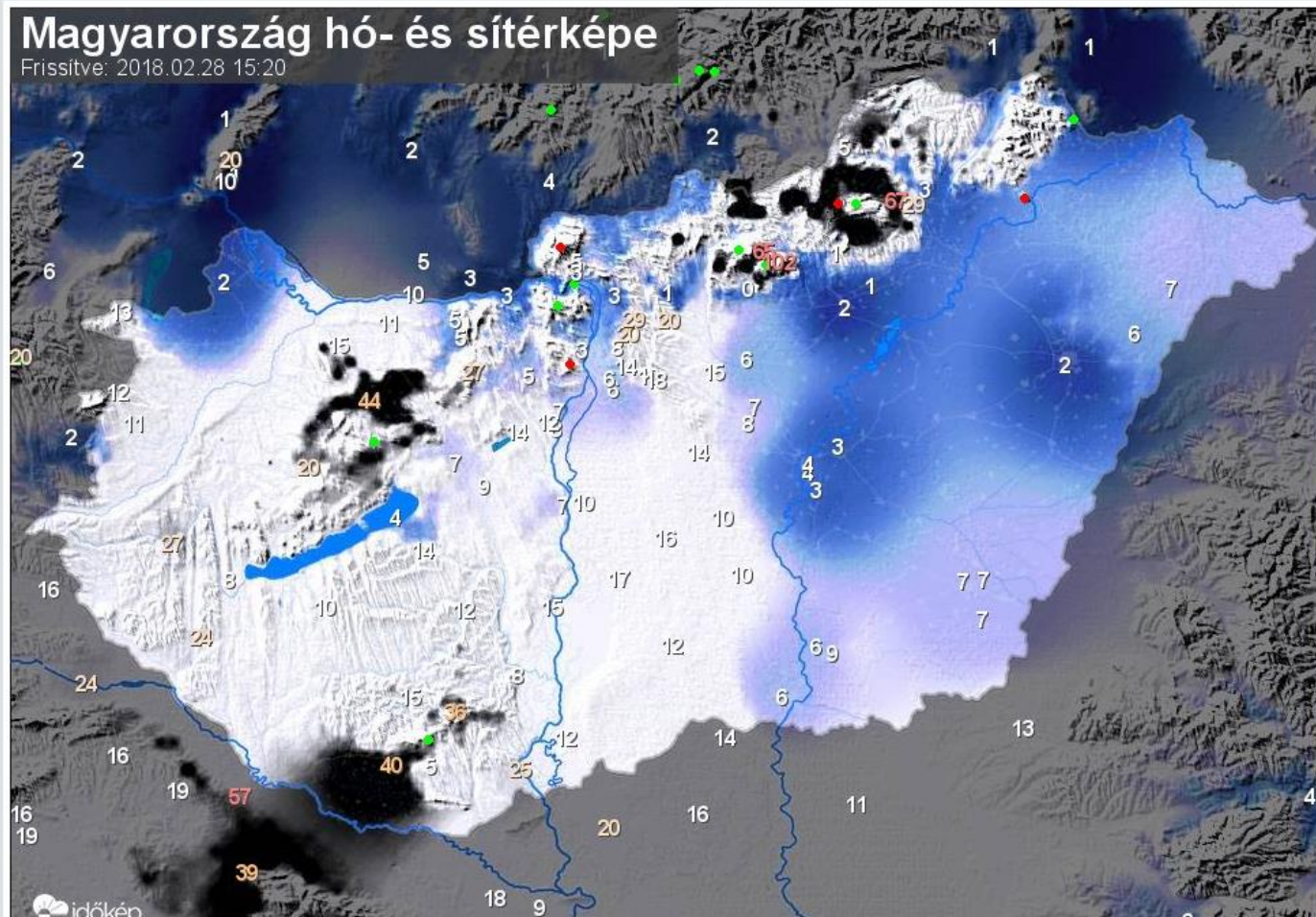


FŐOLDAL ELŐREJELZÉS IDŐKÉP HŐTÉRKÉP FELHŐKÉP RADAR KAMERÁK KÖZÖSSÉG TEMATIKUS TÉRKÉPEK

Európa Magyarország

## Magyarország hó- és sítérképe

Frissítve: 2018.02.28 15:20



# TAVASZ



# Fagyott virágok



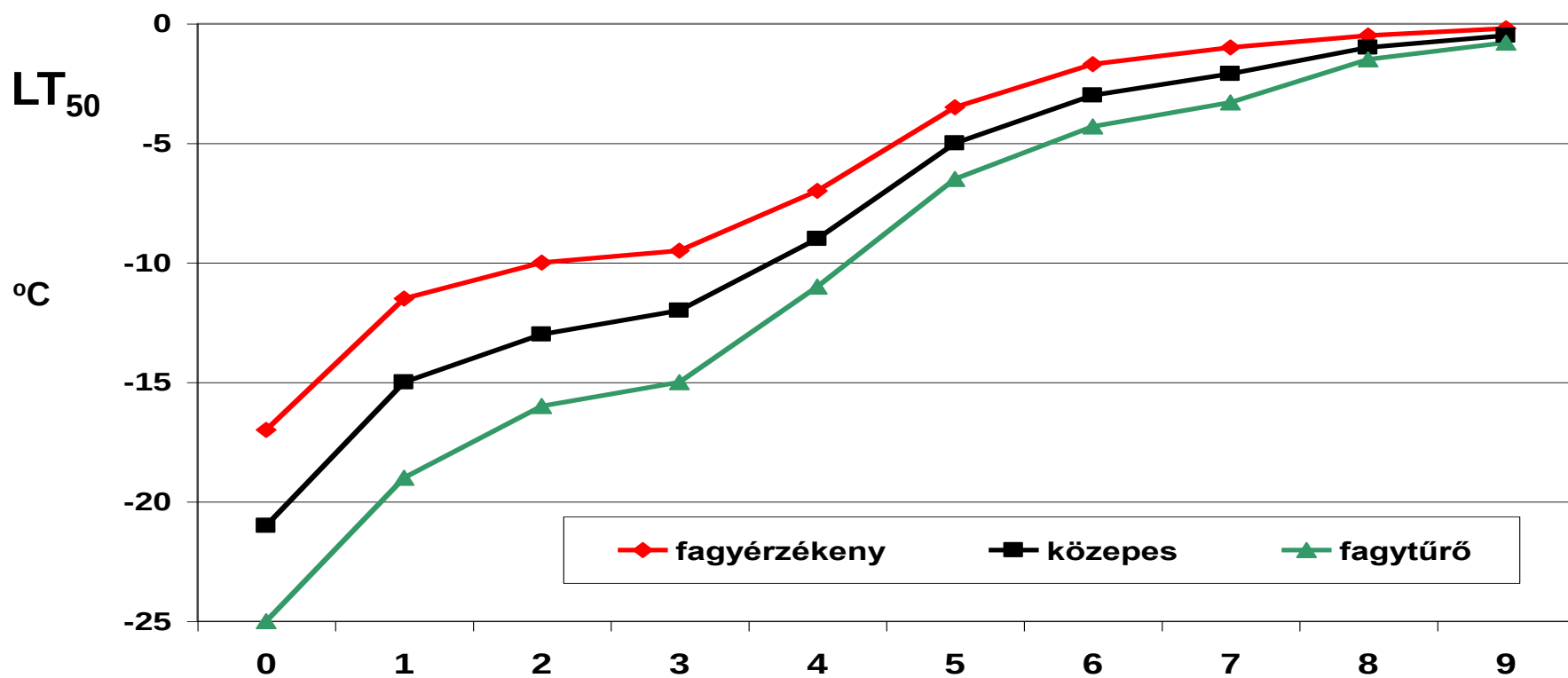






A MAG KÁROSODOTT







# **Fagyvédelem virágzáskor:**

Füstölés

Fűtés

Fagyvédelmi öntözés

Légkeverés

# Fűtés









# Fagyvédelmi öntözés





# Légkeverés







**Megfázás**

**Golden Delicious**

JÉGESŐ





# Jégverés tünetek őszibarack vesszőn









# GYÜMÖLCSREPEDÉS





# Pinkcot



Carmen Top



# Gyümölcsrepedés esős időben

- cseresznye, meggy
- a gyümölcsökre kerülő csapadék is okozza
- minél érettebb, annál inkább reped
- fajták között különbség a hajlamban

## VÉDEKEZÉS:

- öntözés
- Ca lombtrágya
- takarás





# Szinező öntözés



- Piros fedőszínű almák termesztésekor, érési időszakban.
- A piros fedőszínt az antocianinok okozzák. Ezek szintéziséhez egyrészt közvetlen megvilágítottság, napfény kell, másrészt olyan időjárás, amikor nappal meleg van éjszaka pedig hűvös. Ha éjszaka is meleg van, akkor olyan élettani folyamatok zajlanak a gyümölcsökben, amelyek gátolják az antocianinok kialakulását.
- A megoldás: a fák fölött elhelyezett szórófejekkel le kell hűteni az ültetvényt a meleg éjszakákon.

# Lelevelezés

- Szintén a jó színeződés érdekében piros fedőszínű almák termesztése során alkalmazott módszer.
- Bővebb információk:  
AF (Agrofórum) 2020. márc. EXTRA 85. 54. o. Szentpéteri T. és Szalay L. cikke

# Gyümölcskötődés fokozása

- Téli fagy tavaszi fagykár következtében előfordul, hogy kevés virág van a fákon a virágzási időszakban.
- Ilyenkor az a cél, hogy ezek minél nagyobb arányban kötődjenek.
- A generatív folyamatok fő mikroeleme a BÓR, ezért ilyenkor bór tartalmú permetező trágyázással lehet ezt megoldani:

Damisol Bór, AminoBór, Prev B2...

# Gyümölcsleválás szabályozása

- Rázógépes szüretnél fontos, hogy a gyümölcsök egyszerre érjenek meg a fákon, lehetőleg pont akkor, amikor a rázógép odaér.
- A gyümölcsök érése a legtöbb fajnál nem egyszerre történik, különösen így van ez a csonthéjasoknál.
- Meggy, cseresznye, szilva rázógépes szürete előtt ezért érést gyorsító vegyszeres kezelést szoktak végezni etilén fejlesztő szerrel.

# Meggy rázás



Egyszerre érjenek!

Etilén a megoldás!

Készítmény: Ethrel,  
hatóanyaga etephon (2-  
klóretil-foszfonsav)  
 $C_2H_6ClO_3P$

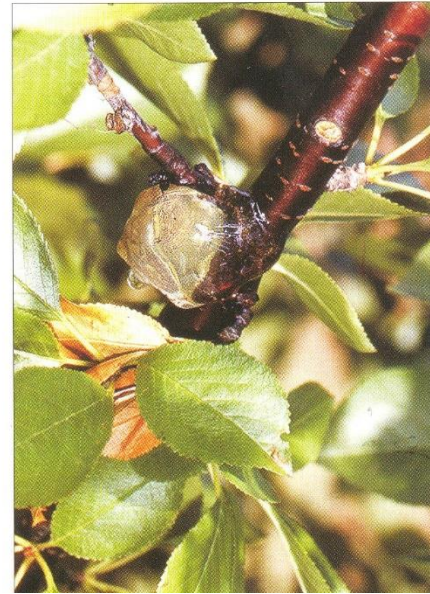
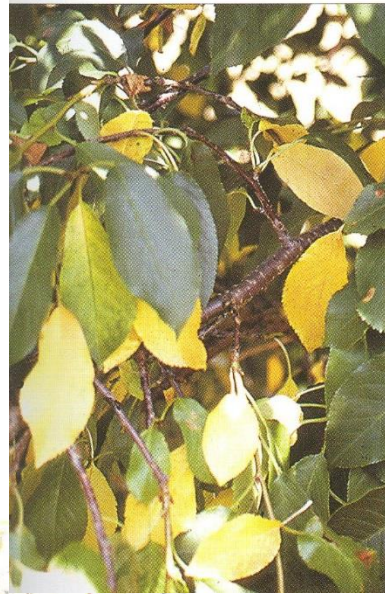
Kipermetezve etilén gáz  
keletkezik

Elősegíti az érést és a  
leválasztó réteg  
kialakulását



- Dózis: 0,6-0,8 liter/ha hatóanyag, 1000-1500 liter lémenyiség, este vagy reggel
- 1 l/ha már fitotoxikus !!!
- Hatás 6-10 nap múlva, hőmérséklettől függően. 4. naptól már figyelni kell!!!
- Túladagolás veszélyes!  
levélelhalás, hajtáscsúcsszáradás,  
mézgásodás

# Ethrel túladagolás tünete



VÉGE