

A NÖVÉNYÉLETTAN ISMERETE A SIKERES ZÖLDSÉGTERMESZTÉS JELENE ÉS JÖVŐJE

Tudás. Megértés. **Eredmény.**
A jobb termés ma kezdődik.



NÖVEKEDÉS



ÉLETFOLYAMATOK



STRESSZ-TŰRÉS



MAGASABB
HOZAM

MMM
MALAGROW AGRO
A növények nyelvén

Dr Takács József
Szakmai vezető



FOTOSZINTÉZIS



TÁPANYAGFELVÉTEL



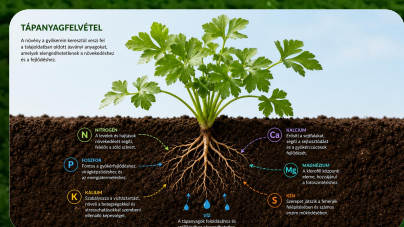
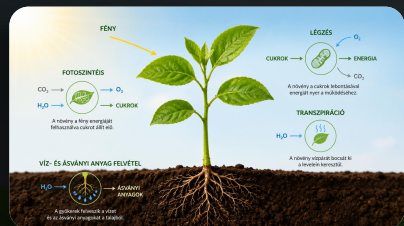
VÍZGAZDÁLKODÁS



SÉJT MŰKÖDÉS



NÖVÉNYI ÉLETFOLYAMATOK



A BIOLÓGIA határoz meg mindent, ezt kell követnünk és a termesztés szolgálatába állítanunk!

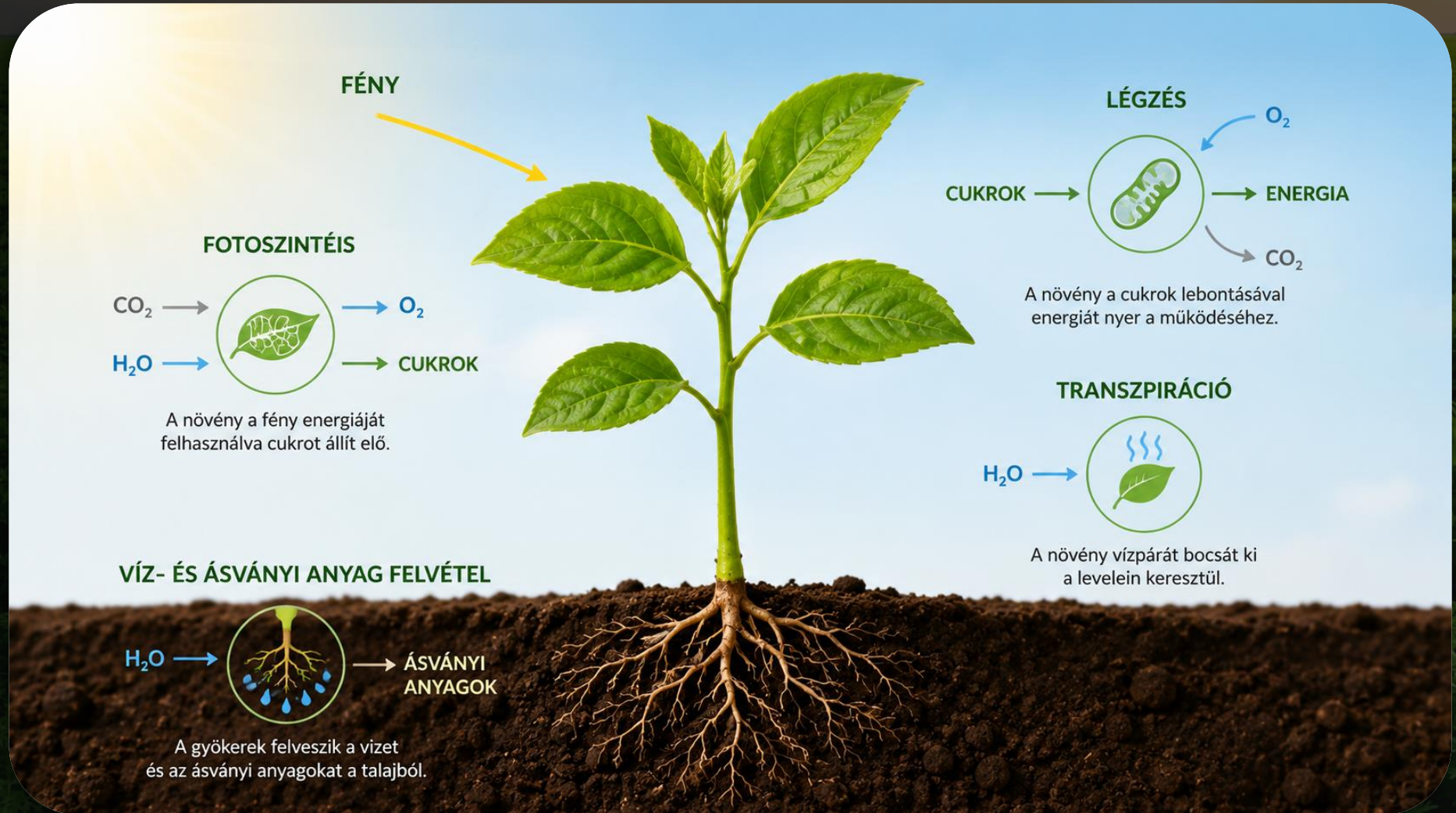
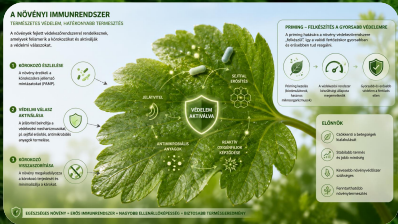
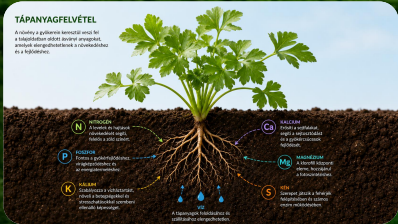
Az alapvető életfolyamatok időrendje és egyensúlya meghatározza a lehetőségeinket, de emellett új kapukat nyit meg.

A kihívásokkal teli környezetben fontos megérteni és elfogadni, hogy a növény nem a gazdálkodás eszköze, hanem annak tárgya és alapja. Nem kezelhető úgy, mint egy élettelen input anyag.

TUDÁS – MEGÉRTÉS - EREDMÉNY

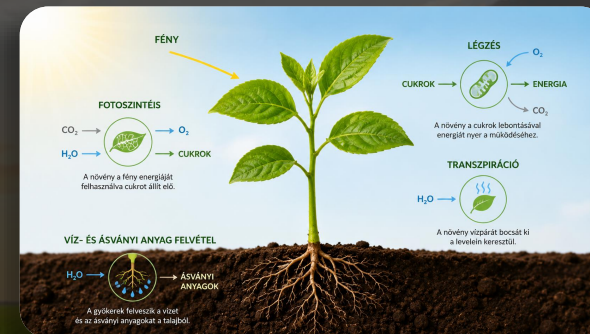


NÖVÉNYI ÉLETFOLYAMATOK





NÖVÉNYI ÉLETFOLYAMATOK



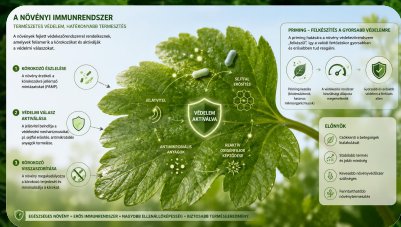
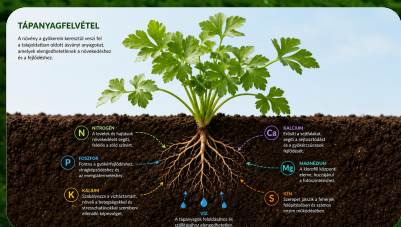
Egyszerű folyamatok időben változó rendszere

Elsődleges befolyásolók:

- Fenológia (tápanyagigény, hormonok, stb.)
- Környezet (stressz – optimum – stressz)
- Termesztési cél (mennyiség – minőség)

A beavatkozásokat mindig rendszer szinten végezzük!

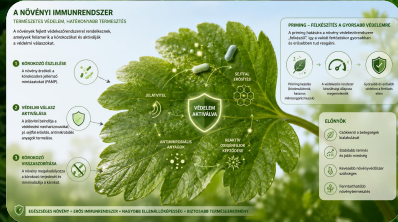
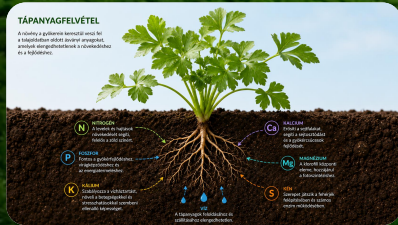
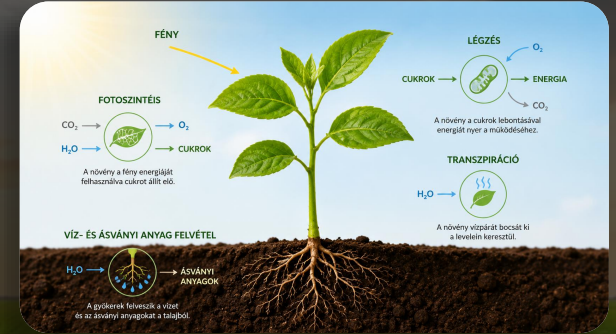
NEM LÉTEZIK MINDENRE JÓ MEGOLDÁS!!!



NÖVÉNYI ÉLETFOLYAMATOK

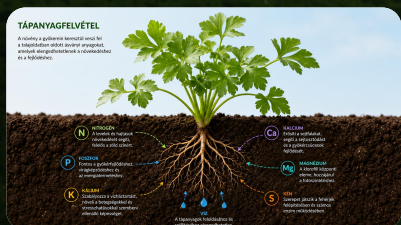
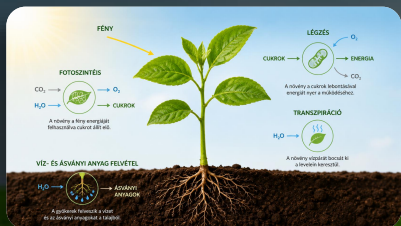


Burgonyában
VIRÁGZÁSKOR
az **AUXIN** anyagcsere
támogatása
FOKOZZA A GUMÓKÖTÉST





NÖVÉNYI TÁPANYAGFELVÉTEL



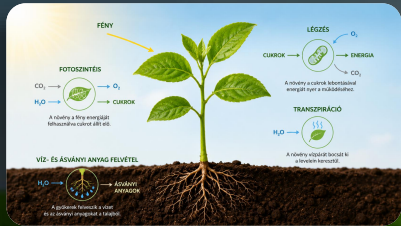
Nagyon sokszor és sokan gondolják úgy, hogy a „recept szerinti” tápanyaggazdálkodás a siker kulcsa!

A receptet helyben és időben a növényre kell igazítani!

A tápanyagok nem csupán építőkövek, nem csak a termést felépítő alapanyagok!

ÉPÍTŐELEM – SZABÁLYZÓ – MINŐSÉGJAVÍTÓ

NÖVÉNYI TÁPANYAGFELVÉTEL



TÁPANYAGFELVÉTEL

A növény a gyökerein keresztül veszi fel a talajoldatban oldott ásványi anyagokat, amelyek elengedhetetlenek a növekedéshez és a fejlődéshez.



N **NITROGÉN**
A levelek és hajtások növekedését segíti, felelős a zöld színért.

P **FOSZFOR**
Fontos a gyökérfejlődéshez, virágképződéshez és az energiatermeléshez.

K **KÁLIUM**
Szabályozza a vízháztartást, növeli a betegségekkel és stresszhatásokkal szembeni ellenálló képességet.

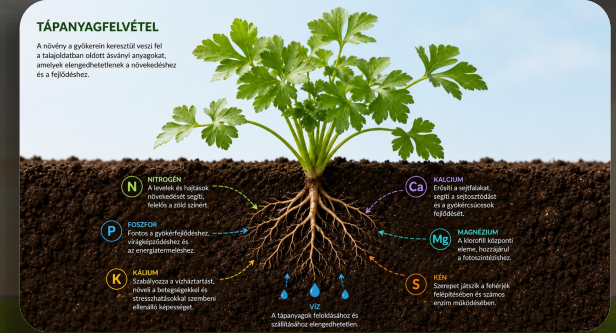
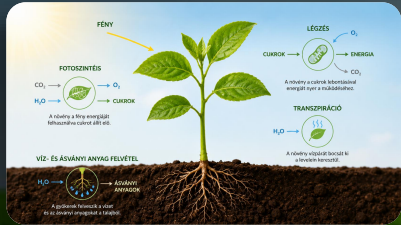
Ca **KALCIUM**
Erősíti a sejtfalakat, segíti a sejtosztódást és a gyökércsúcsok fejlődését.

Mg **MAGNÉZIUM**
A klorofill központi eleme, hozzájárul a fotoszintézishez.

S **KÉN**
Szerepet játszik a fehérjék felépítésében és számos enzim működésében.

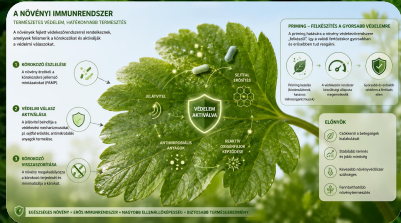
víz
A tápanyagok feloldásához és szállításához elengedhetetlen.

NÖVÉNYI TÁPANYAGFELVÉTEL



Tápanyagok felvétele, szállítása és beépítése

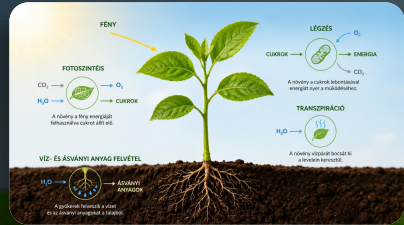
- Gyökéren
- Lombon
- Növénnyen belül



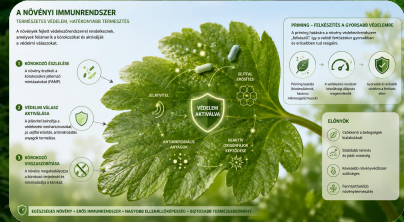
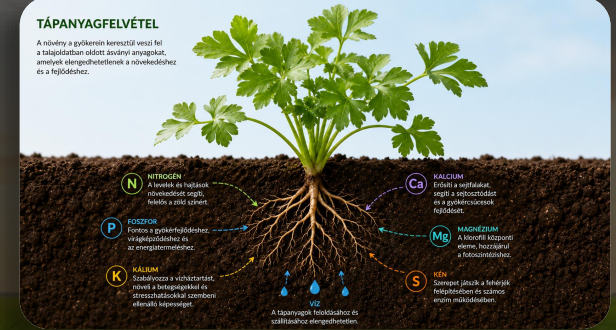
Befolyásolja a növény igénye, a környezet, a tápanyagok szinergiái, antagonizmusai és a termelési igény!

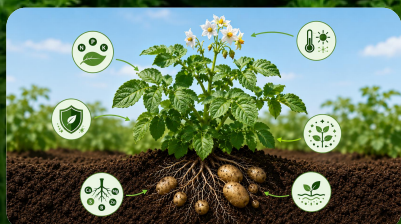
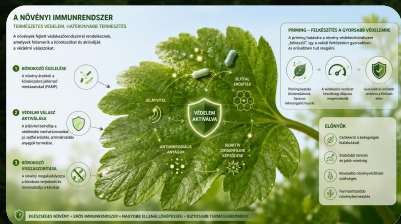
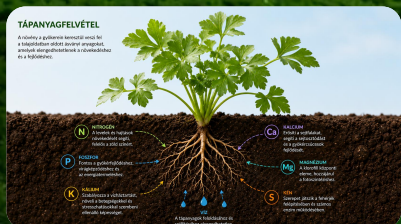
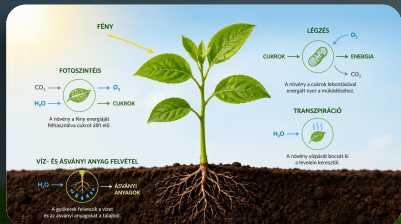
AZ ÉLETTANI FOLYAMATOK KISZOLGÁLÁSA!!!

NÖVÉNYI TÁPANYAGFELVÉTEL



A **FOLYAMATOS**
KALCIUM, KÁLIUM és **BÓR**
utánpótlás zavara gyenge,
barnulásra hajlamos
szöveteket eredményez





NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER

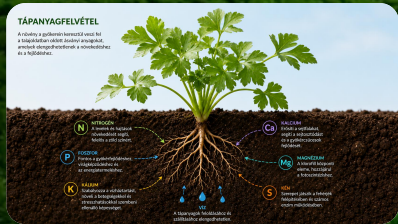
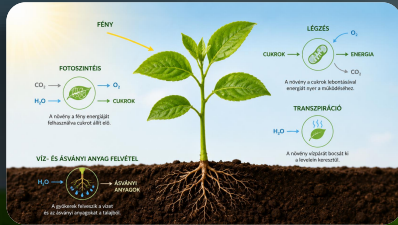
NEM VALÓDI IMMUNRENDSZER – DE ERŐS VÉDELMI LEHETŐSÉG!

Nincsenek emlékező sejtek, nincsenek falósejtek – de vannak célzott hatású vegyületek, metabolikus folyamatok, amik védenek!

PRIMING – a növény védelmileg aktív állapotba hozható, ha megértjük a működését

FELKÉSZÍTÉS – SEMLEGESÍTÉS – ELTÁVOLÍTÁS

NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER



A NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER

TERMÉSZETES VÉDELEM, HATÉKONYABB TERMESZTÉS

A növények fejlett védekezőrendszerrel rendelkeznek, amelyek felismerik a kórokozókat és aktiválják a védelmi válaszokat.

1 KÓROKOZÓ ÉSZLELÉSE

A növény érzékeli a kórokozókra jellemző mintázatokat (PAMP).



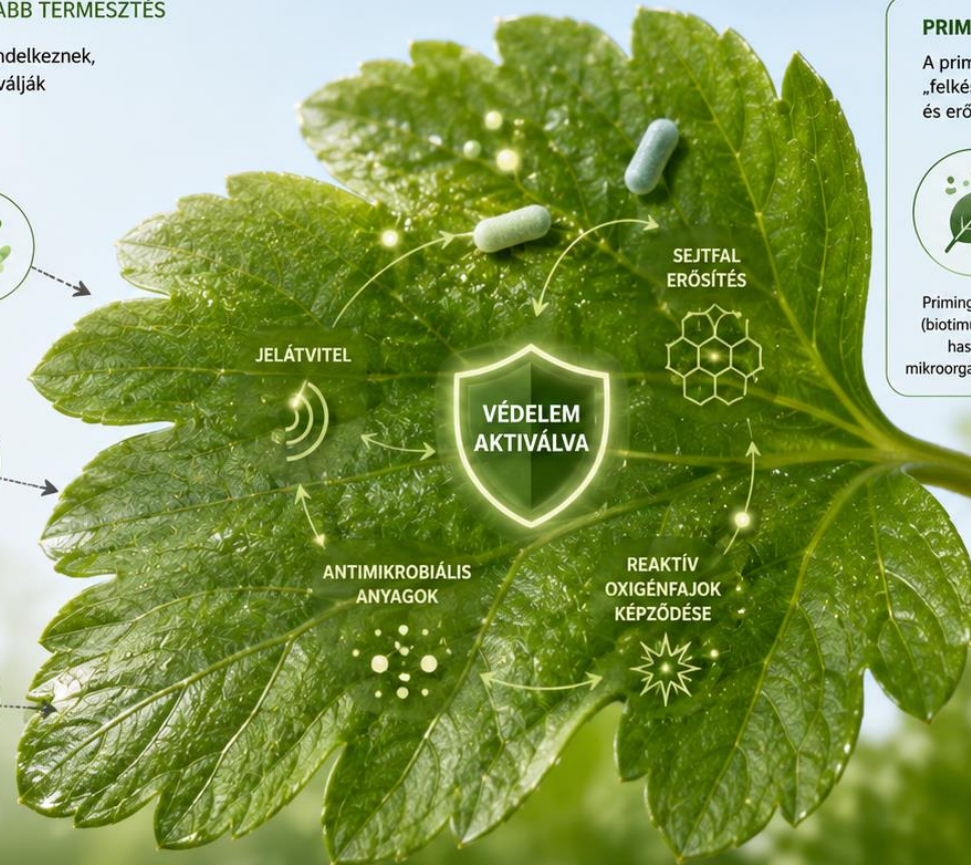
2 VÉDELMI VÁLASZ AKTIVÁLÁSA

A jelátvitel beindítja a védekezési mechanizmusokat, pl. sejtfal erősítés, antimikrobiális anyagok termelése.



3 KÓROKOZÓ VISSZASZORÍTÁSA

A növény megakadályozza a kórokozó terjedését és minimalizálja a károkat.



PRIMING – FELKÉSZÍTÉS A GYORSABB VÉDELEMRE

A priming hatására a növény védekezőrendszere „felkészül”, így a valódi fertőzéskor gyorsabban és erősebben tud reagálni.



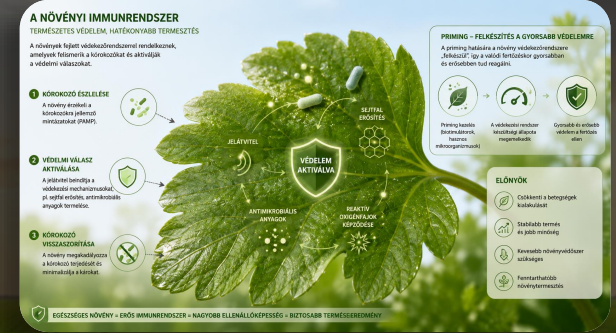
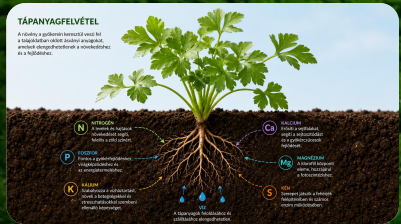
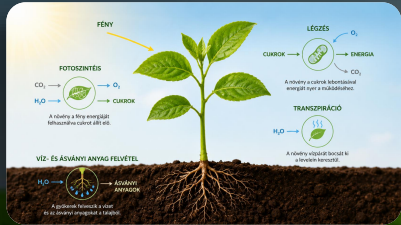
ELŐNYÖK

- Csökkenti a betegségek kialakulását
- Stabilabb termés és jobb minőség
- Kevesebb növényvédőszer szükséges
- Fenntarthatóbb növénytermesztés



EGÉSZSÉGES NÖVÉNY = ERŐS IMMUNRENDSZER = NAGYOBB ELLENÁLLÓKÉPESSÉG = BIZTOSABB TERMÉSEEREDMÉNY

NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER



MEGELŐZÉS - VÉDELEM - GYÓGYULÁS

- A kulcsszó a felkészültség
- Stimulálható a természetes védelem
- Lehet túlzott is - KÁROS

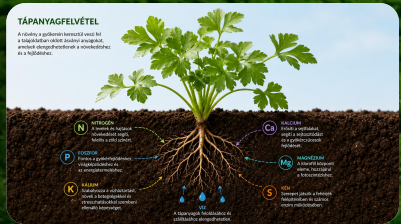
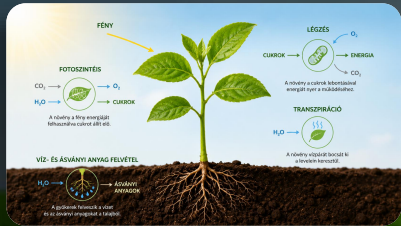


Támogatható, erősíthető, kiegészíthető!

ÉRDEMES ERRE ALAPOZNI!!!



NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER



A **SZALICILSAVVAL** és **FELSZÍVÓDÓ RÉZZEL** erősített szövetű hagymalevél semmilyen kórokozó tünetét nem mutatja idén

A NÖVÉNYI IMMUNRENDSZER
 TERMÉSZETES VEDELEM, HATÉKONYABB TERMÉSZETES

A növények saját védekezőrendszerrel rendelkeznek, amelynek feladata a kórokozókat és a károsítókat elhárítani a növényi szövetekről.

1. KÖRKOZÓ ÉRZÉKLESE
 A növény érzékeli a károsítókat (pl. kórokozókat, rovarokat) és jeleket küld a szomszédos szövetek felé (JELZÉK).

2. VEDELMELI VÁLASZ AKTIVÁLÁSA
 A növény válaszul a károsítóra a védelemmel kapcsolatos anyagokat termel (pl. szalicilsavat, fiton-hormonokat).

3. KÖRKOZÓ TUDATOSÍTÁS
 A növény megjelöli a károsított szöveteket és a szomszédos szöveteket is.

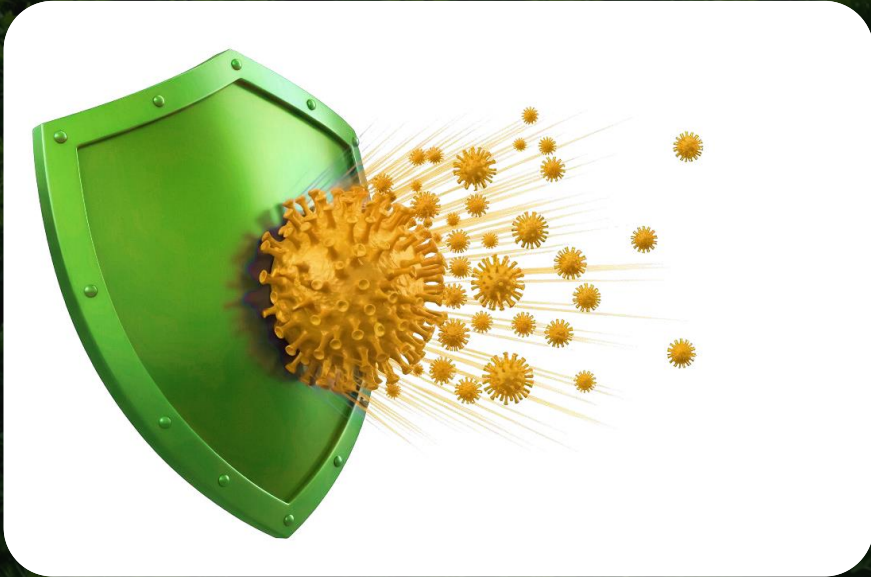
VEDELEM AKTÍVÁLVA
 SZALICILSAV, RÉZ, FITON-HORMONOK, REAKTÍV DIOXIGÉN-ALKOTÓK, ANTIBIOTIKUMOK, NEMTUDATOSÍTÁS

PRIMING - FELKÉSZÍTÉS A GYORSABB VEDELEMRE
 A priming hatására a növény védekezőrendszere "felkészül" (pl. a valódi fertőzésre gyorsabban és erősebben tud reagálni).

ELŐNYÖK

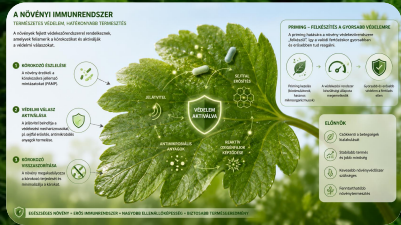
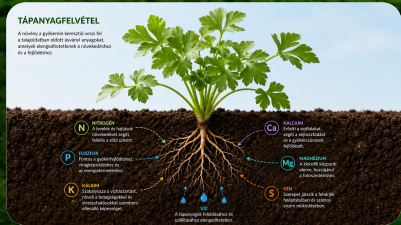
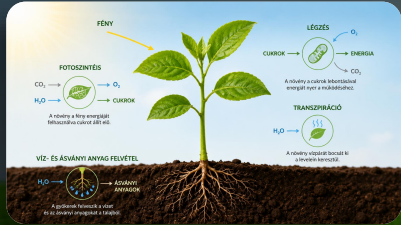
- Cukkmentes és természetes készítmény
- Stabilitás terhes és jobb minőség
- Keresztül növényvédőszer használata
- Fenntartható növénytermelés

EGÉSZÉSGES NÖVÉNY - ERŐS IMMUNRENDSZER - NAGYOBBI ELLENÁLLÓKÉPESÉG - BIZTOSABB TERMÉSI BÉRESÉG





NÖVÉNY – KÖRNYEZET – TERMELŐ RENDSZER



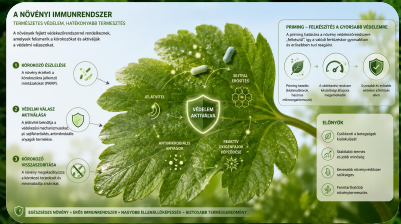
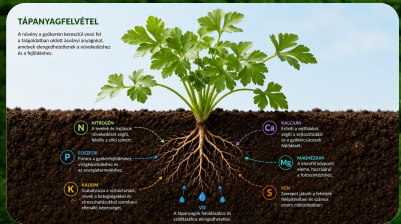
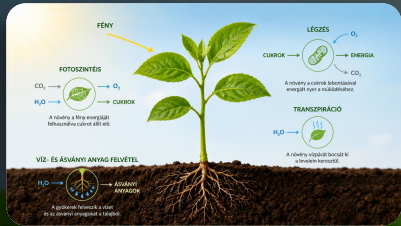
A KORLÁTOZÓ tényezők egyre gyarapodnak, de ez nem jelenti azt, hogy eszközök nélkül maradunk

Megszerzett tudásunkat sokkal precízebben kell alkalmaznunk és ki kell aknázni az eddig nem használt vagy akár nem is ismert lehetőségeket.

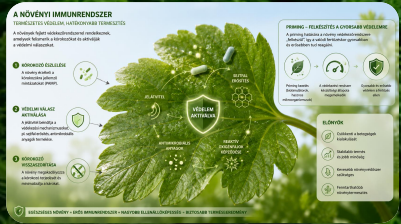
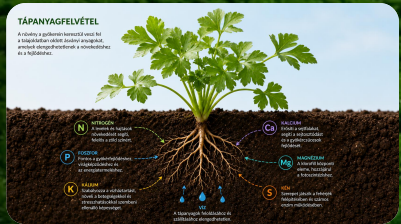
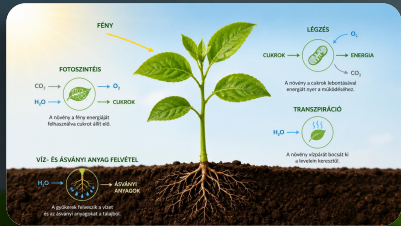
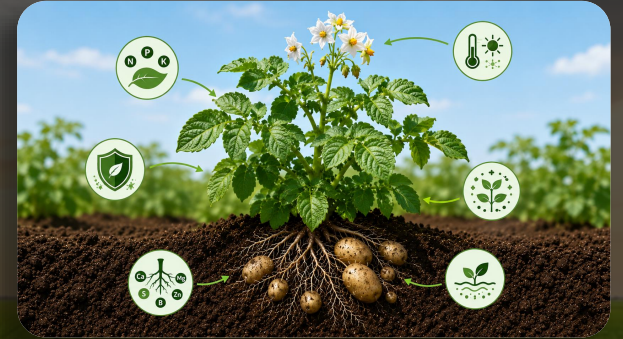
Meg kell ismernünk, át kell gondolnunk:

- A környezetünket
- A lehetőségeinket
- Az optimális gazdaságméretünket
- A feldolgozottság fokát, a hozzáadott értéket
- A megtérülési mutatókat

NÖVÉNY – KÖRNYZET - TERMELŐ rendszer



NÖVÉNY-KÖRNYEZET-TERMELŐ rendszer



A GAZDA SZEME LÁSSON MINDENT!

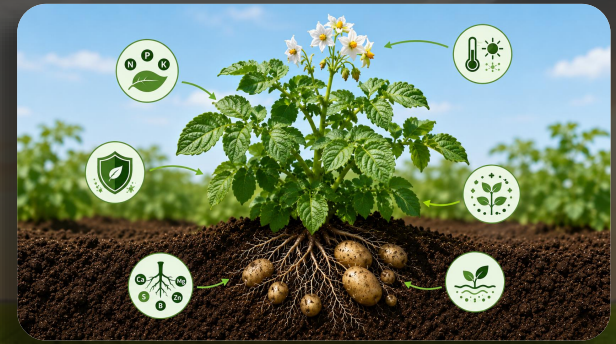
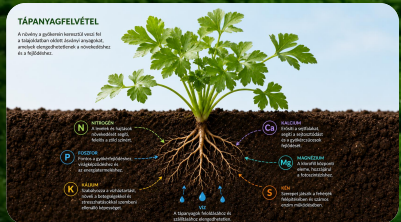
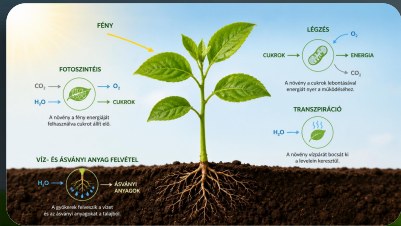
A kulcsszó a RENDSZER

Egyre több a korlátozó tényező, ezért hosszú távon a lehetőségek célhoz illesztése a megoldás!



ISMERNI KELL A NÖVÉNYT, A KÖRNYEZETET ÉS A POTENCIÁLIS LEHETŐSÉGEINKET!!!

NÖVÉNY-KÖRNYEZET-TERMELŐ rendszer



A NÖVÉNYÉLETTAN ISMERETE A SIKERES ZÖLDSÉGTERMESZTÉS JELENE ÉS JÖVŐJE

MMM
MALAGROW AGRO
A növények nyelvén

PROTECT
NonToxic from **MALAGROW**

Tudás. Megértés. **Eredmény.**
A jobb termés ma kezdődik.



NÖVEKEDÉS



ÉLETFOLYAMATOK



STRESSZ-TŰRÉS



MAGASABB
HOZAM

Dr Takács József

Szakmai vezető



FOTOSZINTÉZIS



TÁPANYAGFELVÉTEL



VÍZGAZDÁLKODÁS



SÉJT MŰKÖDÉS