

Szabó István

üzletág-fejlesztési igazgató (Növényegészség Üzletág), Pro-Feed Kft.

Tanulmányok:

- agrármérnök
- német-magyar szakfordító
- növényvédelmi szakmérnök, talajtani szakmérnök

Korábbi munkahelyek:

- Kleffmann Kft. – projektvezető (panel és adhoc tanulmányok szakmai menedzsmentje, kapcsolattartás a megbízó cégekkel)
- Dow AgroSciences Hungary Kft. – területi képviselő, marketingvezető
- Agrova Kft. (Phylazonit) – szakmai és fejlesztési vezető (az értékesítés szakmai támogatása, kísérletek menedzsmentje)
- AGRO.bio Hungary Kft. – üzletfejlesztési menedzser (hazai kísérletek menedzsmentje, külföldi értékesítés támogatása)

Jelenleg:

- Pro-Feed Kft. – a növényegészség üzletág fejlesztése, az értékesítési hálózat támogatása, engedélyeztetés, szakmai kapcsolattartás kül- és belföldön, piaci lehetőségek feltérképezése és bővítése



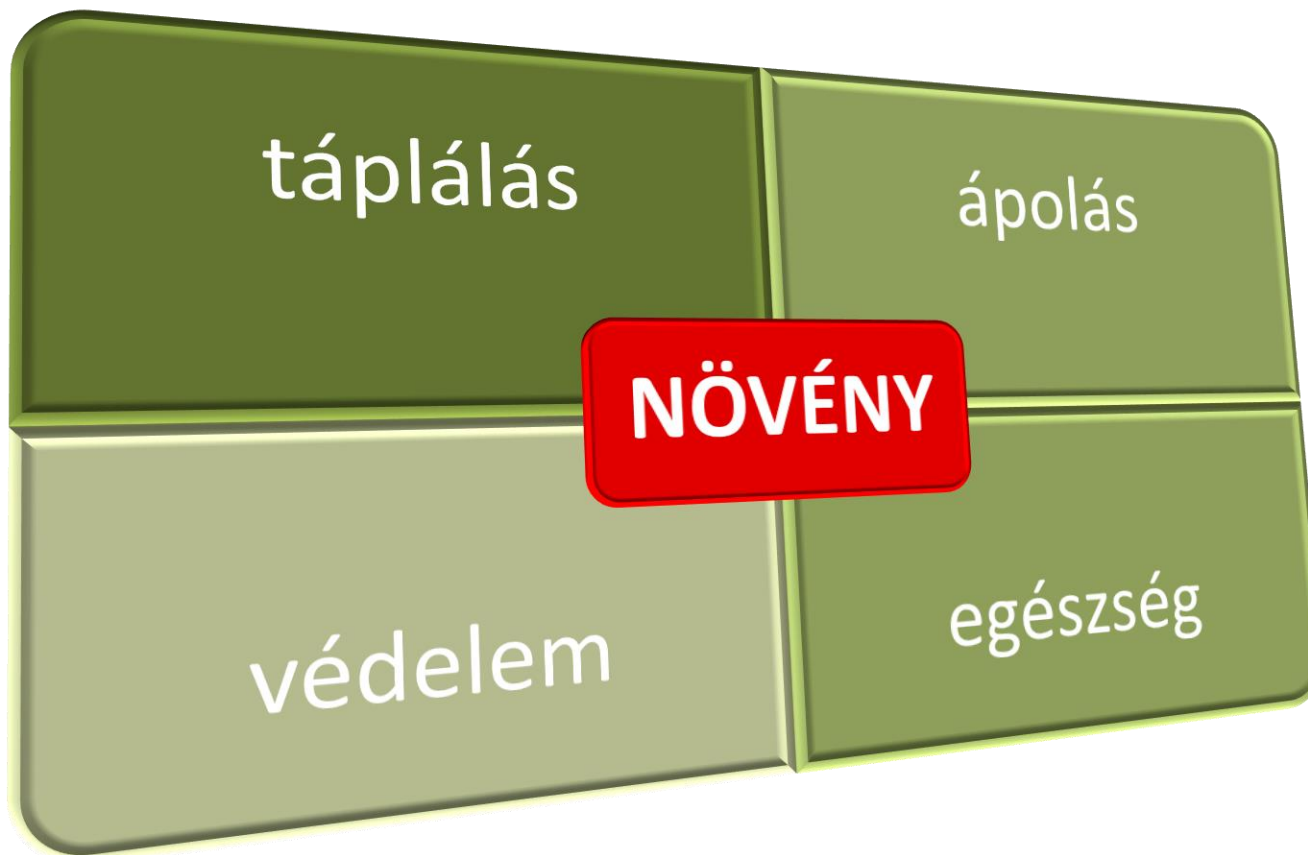
A cirok „működése” a szántóföldön: a termés-biztonság élettani alapjai

Szabó István
+36 30 641 5276

sz.istvan@profeed.hu



A fitocentrikus növénytermesztés



A cirok



Forrás: AHDB (UK) Árpa termelési útmutató

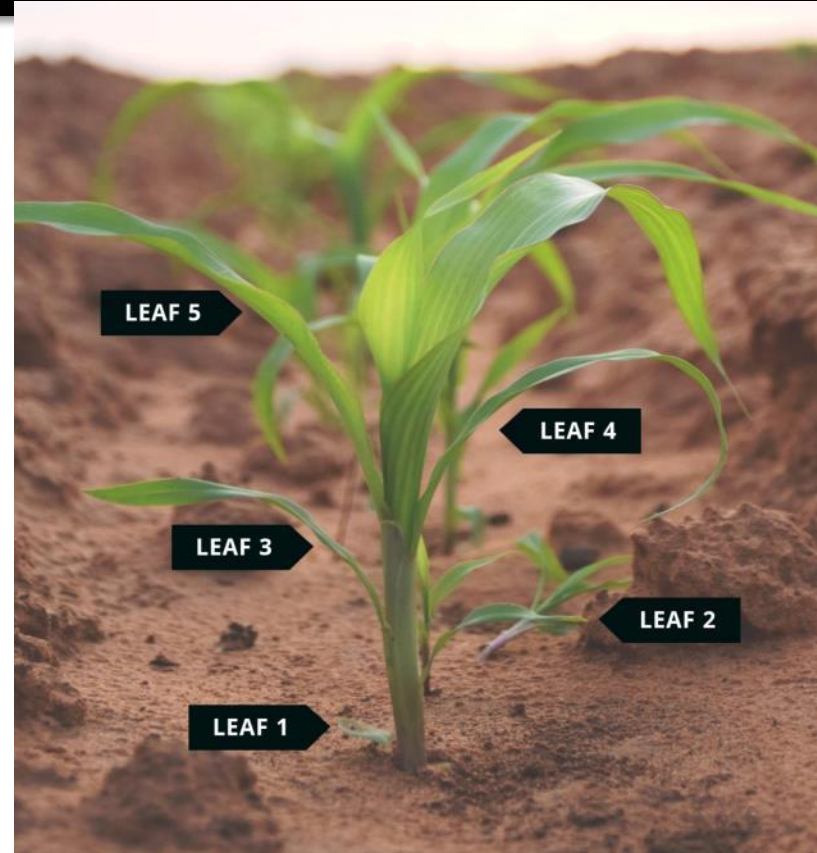
A cirok genetikai tulajdonságai

	Primary branch number	Secondary branch number	Tertiary branch number	% tertiary branching	Plant height	Peduncle length	Rachis length	Branch length	100-seed weight	Seeds per panicle	Seed set	Total seed weight	Rachis diameter	Flowering time
Primary branch number														
Secondary branch number	.34													
Tertiary branch number	-.13	.65												
% tertiary branching	-.33	.27	.90											
Plant height	.08	.09	-.07	-.15										
Peduncle length	-.26	-.22	-.27	-.23	.22									
Rachis length	.06	.06	.15	.17	-.16	.01								
Branch length	-.23	.06	.33	.39	-.23	-.19	.71							
100-seed weight	.14	.06	.09	.10	.11	.01	.07	-.01						
Seeds per panicle	.44	.41	.36	.24	.28	-.06	.22	.09	.42					
Seed set	-.04	.00	.08	.10	.32	.10	.03	-.10	.35	.57				
Total seed weight	.32	.20	.09	.01	.46	.11	.02	-.16	.52	.82	.62			
Rachis diameter	.58	.50	.24	.04	-.19	-.15	.23	.06	.30	.55	.05	.26		
Flowering time	.28	.33	.21	.09	-.07	-.28	-.05	.16	-.29	-.35	-.59	-.50	.20	
Panicles per row	-.14	-.35	-.49	-.44	.33	.29	-.24	-.37	-.33	-.29	.01	.16	-.49	-.27

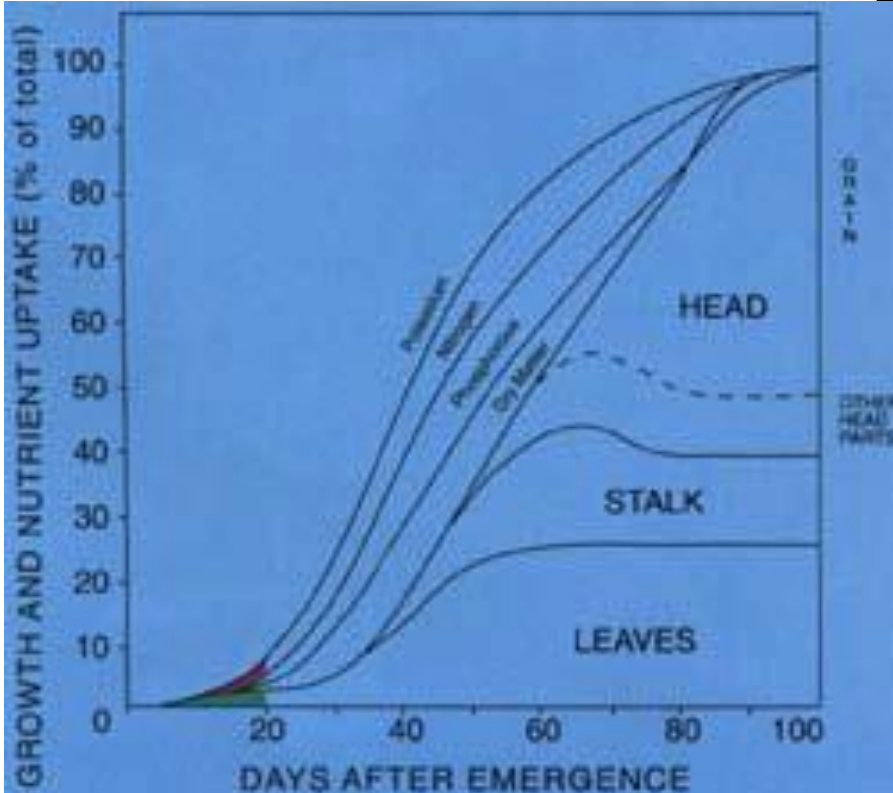
Forrás: Brown és mtsai (2006)

A cirok fejlődési stádiumai

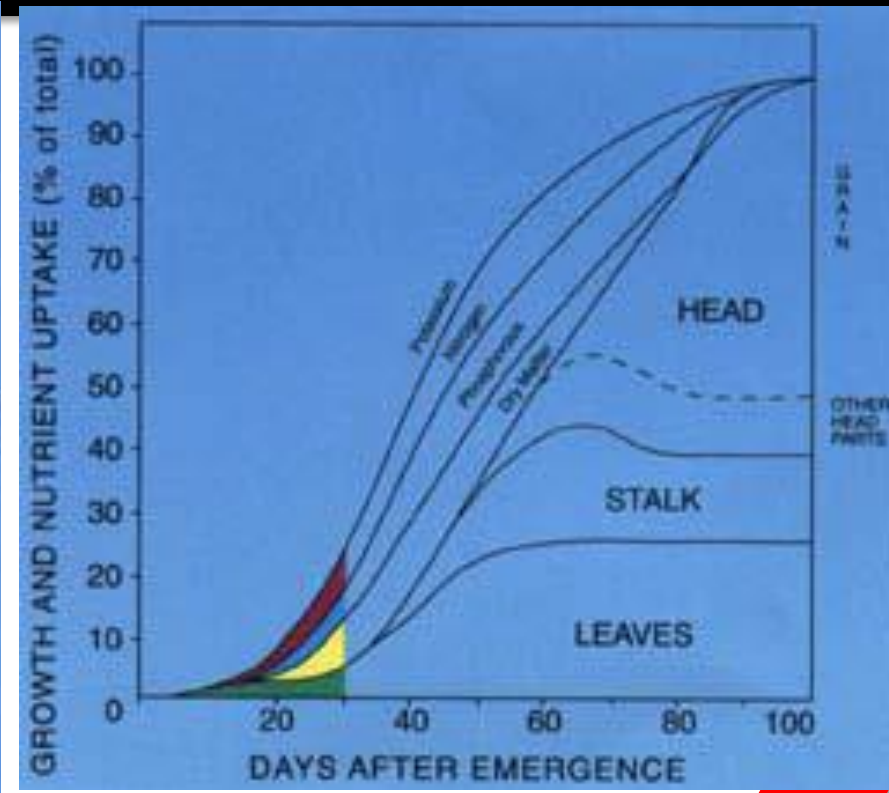
- Csírázás, kelés
- 5 leveles állapot
- Virágdifferentiálódás
- Buga megjelenése
- Virágzás
- Szemtelítődés



A cirok fejlődése



5 leveles korban

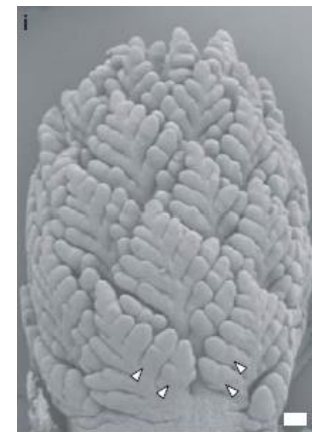
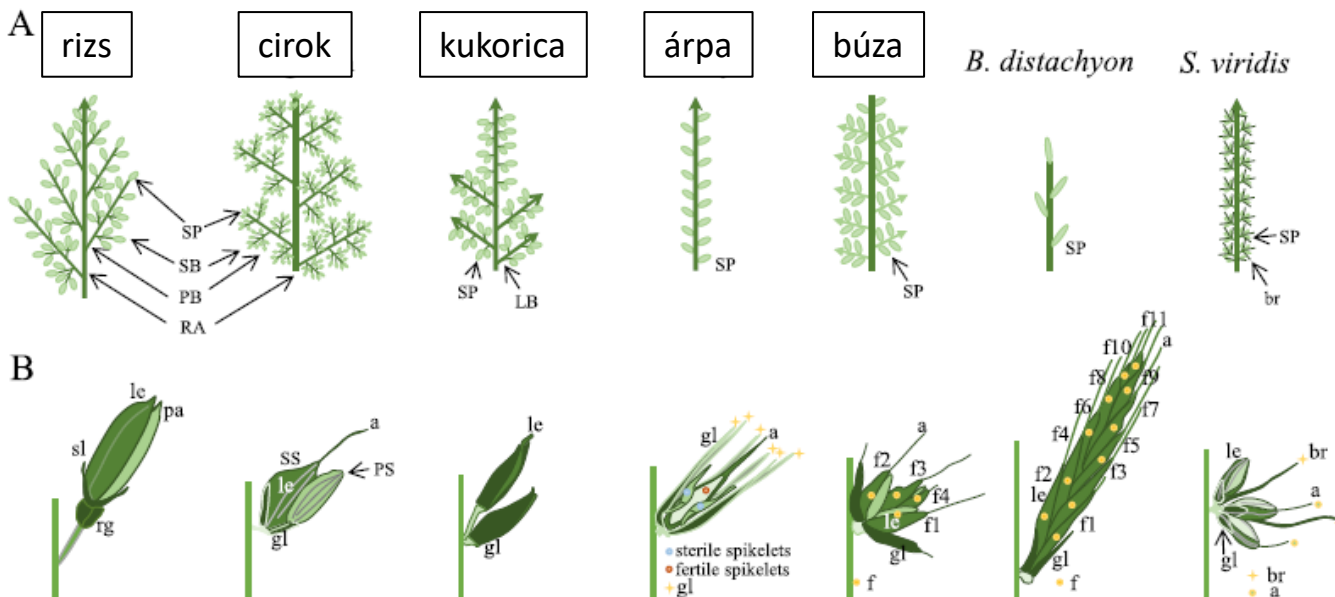


Virágdifferenciálódás kezdetén

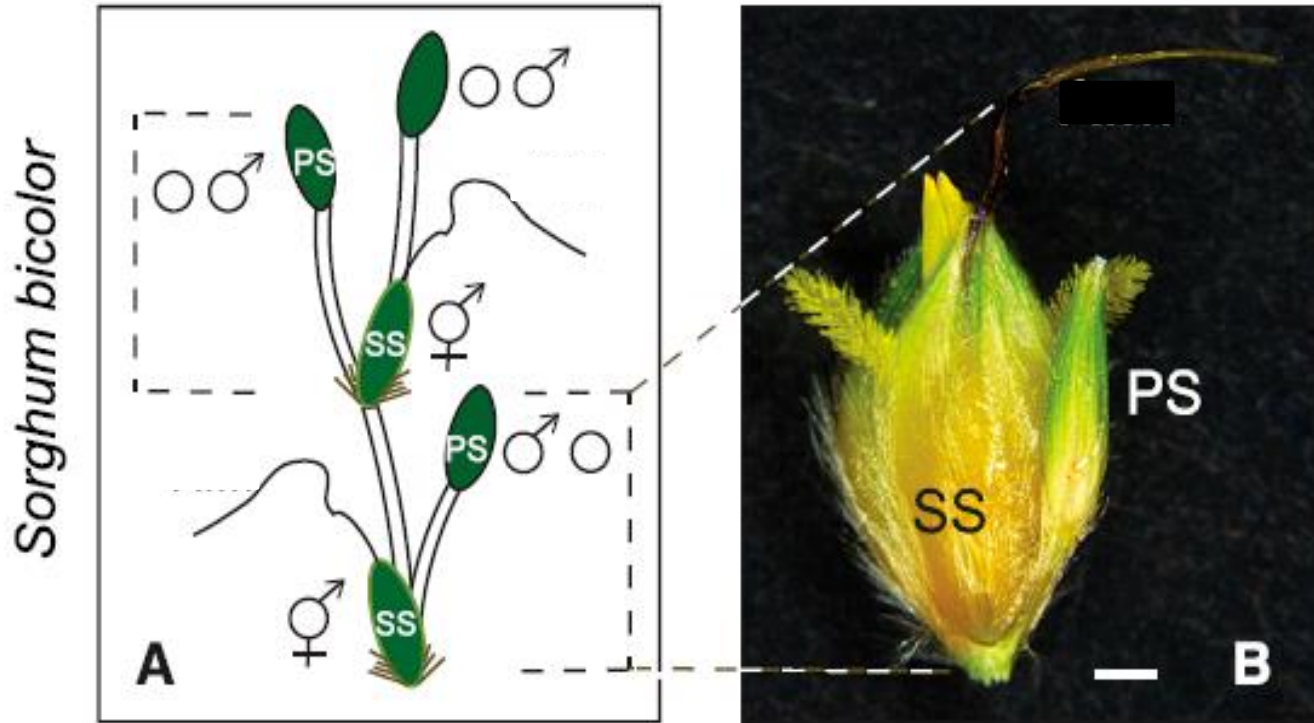
Forrás: Vanderlip (1993)

A gabonafélék virágzati felépítése

Faj	Levélállás	Oldalágak	Virágzár	Zárókalászka	Kalászkaszám/padka	Virágszám/kalászka	Szemszám/kalászka
Kukorica	spirális	igen	nem	igen	2	2	1
Cirok	spirális	igen	nem	igen	2	2	1
Rizs	spirális	igen	igen	nem	1	1	1
Zab	átellenes	igen	igen	igen	1	4-8	2-4
Búza	átellenes	nem	nem	igen	1	8-12	3-5
Rozs	átellenes	nem	nem	nem	1	2	1-2
Árpa	átellenes	nem	nem ¹	nem	3	1	1

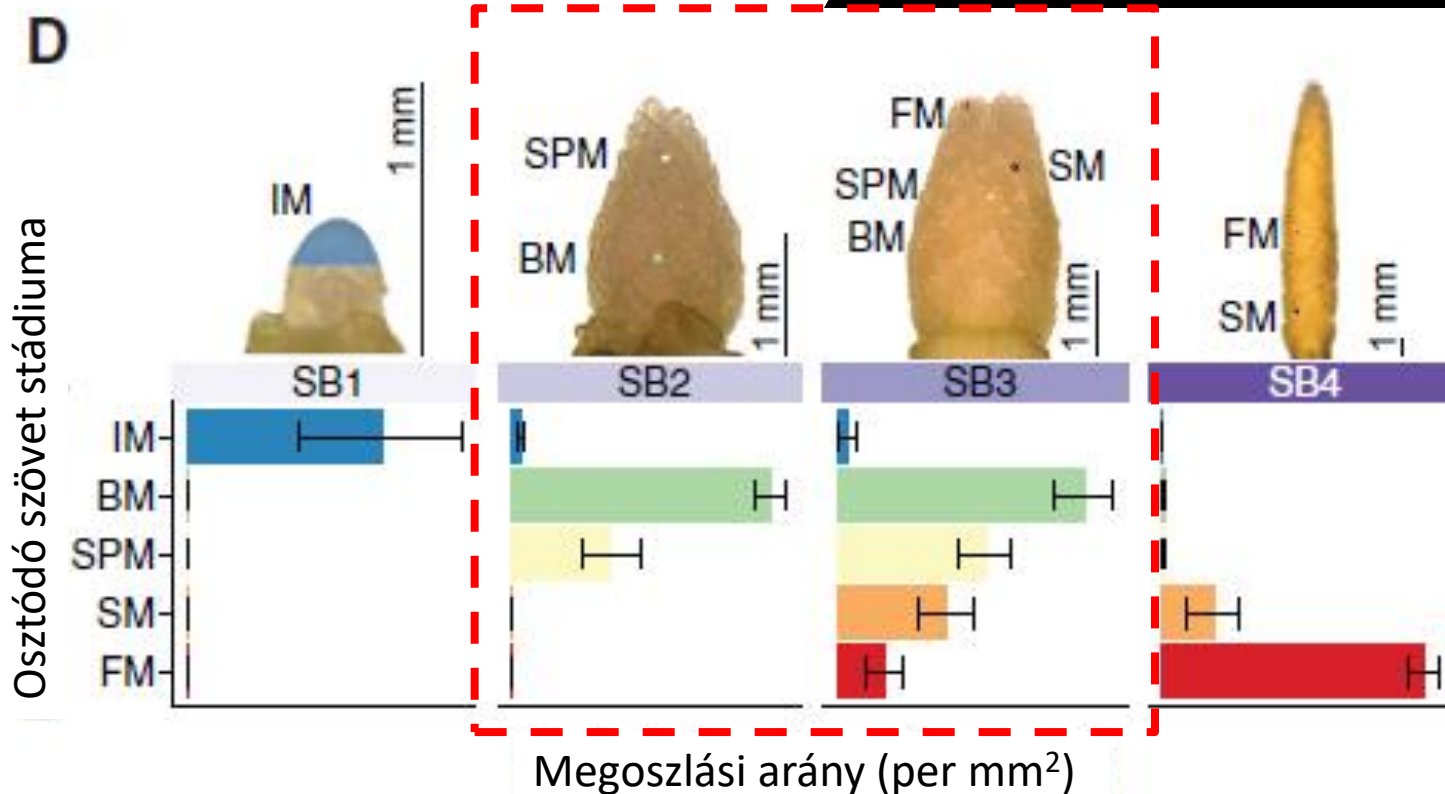


A cirok virága



PS: nyeles kalászka
SS: ülő kalászka

A cirok virágzatának fejlődése



IM: virágzat-merisztéma; BM: oldalág.merisztéma; SPM: kalászkapár-merisztéma
SM: kalászka-merisztéma; FM: virágmerisztéma

A növényi kondíció biztosítása

- F** feltöltve
- I** igényei kielégítve
- T** tolerancia képes
- T** természetes egyensúly



A növényi kondíció biztosítása

KÖRNYEZET: TÁMOGATÓ v. TERHELŐ

- Kedvező feltételek
 - Mit tudunk rátenni?

100%

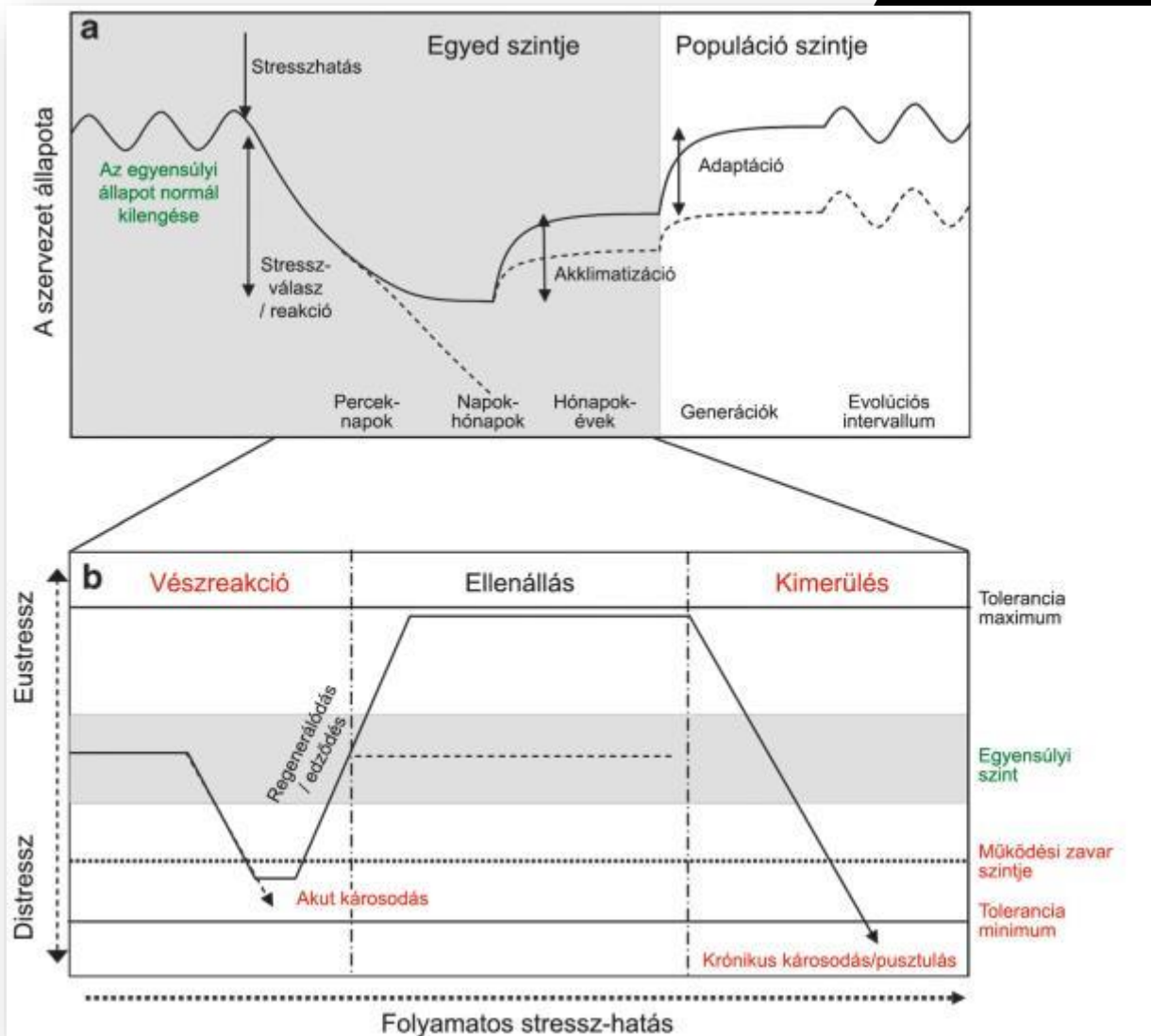
- Kedvezőtlen feltételek
 - Mit tudunk megmenteni?

Stressz kategóriák

- **MÉRTÉK stressz**
 - Túlzott (hőmérséklet, UV, belvíz, só)
 - Hiány (aszály, hőmérséklet, tápanyag)
- **STOP stressz**
 - Fagy
 - Jégverés, vihar
 - Fitotoxicitás (gyomirtó)
 - Ált. biotikus stressz (vadkár, rovarkár)



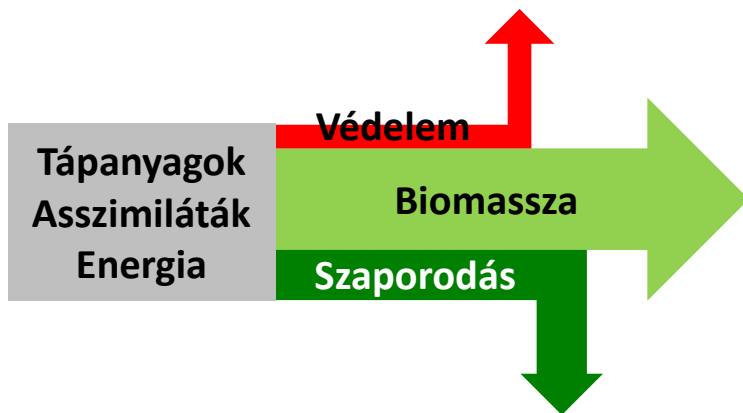
Általános stressz szindróma



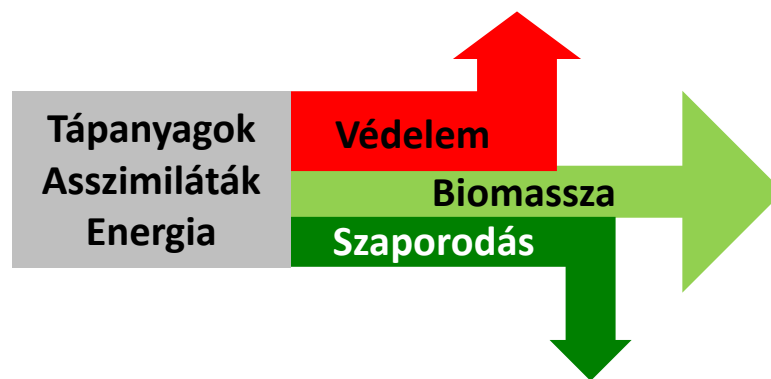
Forrás: Mitchell és Wardlaw, 2015

Túlélés, szaporodás, növekedés

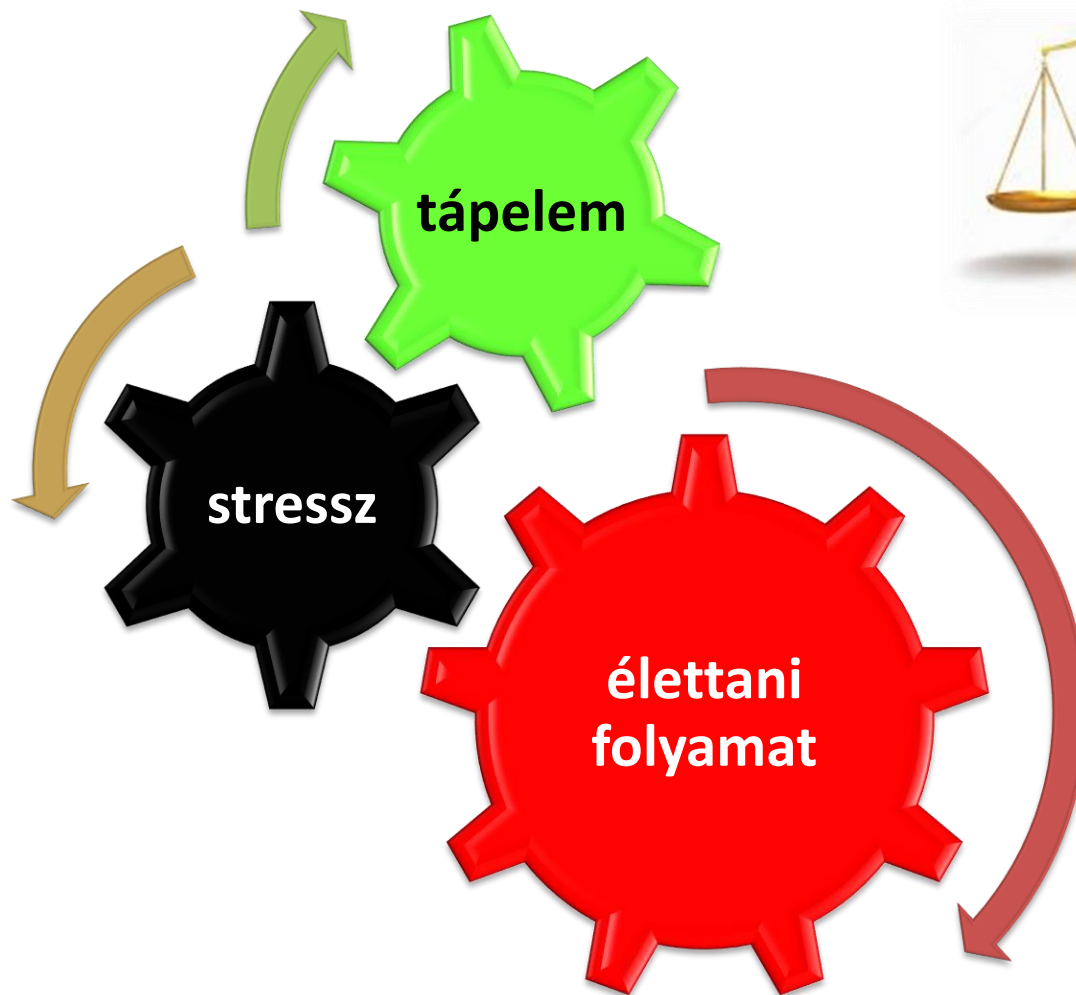
NORMÁL MŰKÖDÉS



STRESSZELT ÁLLAPOT



A növényegészségért élettani alapokon



Köszönöm a figyelmet!

Szabó István

sz.istvan@profeed.hu

+36 30 641 5276

