

# Kukoricavetés változó tőszámmal

**Régóta tudjuk, hogy a kukorica hibridek tőszám-reakciója eltérő, s az egyes hibridek stressz-érzékenysége sem azonos, eltérő körülmények között. A helyes növény-sűrűség megválasztása a lehetőségek kihasználását javítja és csökkenti a kockázati tényezők érvényesülését. A precíziós vetés eszközrendszere lehetővé teszi a táblán belüli eltérő feltételekhez igazodó vetőmag használatot.**

**A Magyar Kukorica Klub, felhasználva kísérleti és gyakorlati tapasztalatait, segít azoknak, akik termőhelyhez igazodó tőszámbeállítással tervezik a kukoricatermesztést!**

**Mi a változtatott tőszám használatának az alapelve?**

- Ha a termőtábla minden pontján ugyanakkora költséget használtunk fel, akkor a táblapontokra vetített gazdaságossági mutatót az adott ponton elért termés-eredmény határozza meg
- Ha a tábla minden pontján az ott várható termésszint szerint differenciáljuk a műveleteket és az inputokat, akkor a gazdaságossági mutatóra a költségfelhasználásnak közvetlen hatása van
- A homogén intézkedések után az időjárási szélsőségek hatására a menedzsment zónákra vetített gazdasági mutatók közötti különbség nő
- Az alkalmazkodó intézkedéseket követően az időjárási szélsőségek ellenére a menedzsment zónákra vetített gazdasági mutató ingadozása csökken

**A változtatott tőszám tehát a gazdaságilag optimalizált precíziós termesztés szerves része!**

**A tőszám és a termés összefüggése több tényező együttes hatásán keresztül mutatkozik meg, ahol a tőszám\* szerepe:**

\*Ne feledjük, hogy a tőszám a tábla/menedzsment zóna növény-sűrűségét jelenti, míg a termést a produktív növényállomány adja. A kettő az optimális növény-sűrűség alsó szintjéig pozitív összefüggésben van egymással, az optimális növény-szám-tartományban nincs összefüggés, míg az optimálisnál nagyobb tőszám esetén az összefüggés előjele negatív! Továbbá azt se feledjük el, hogy a hibrid csupán a "szoftver" a folyamatban, s a programot a vetőmag hajtja végre. A termelés programját hibátlanul csak hibátlan vetőmag képes végrehajtani!

**A termés szempontjából optimálisnál kisebb** az a tőszám, amelynél a tövek a köztük lévő nagyobb távolság miatt nem képesek kihasználni a rendelkezésre álló erőforrásokat, ugyanakkor az állomány gyom-elnyomó képessége sem lesz elegendő a későbbi felgyomosodás megakadályozására. Mindkét tényező korlátozza a hibrid terméspotenciáljának kiteljesedését.

**A gazdaságosság szempontjából optimálisnál kisebb** az a tőszám, amelynél a növényállomány már nem képes az adott menedzsment zónára jellemző legnagyobb gazdasági eredményt produkálni.

**A termés szempontjából optimális** az a tőszámtartomány, amelynek határain belül a termésmaximum nem változik, mert a minimumtörvény a növekvő tőszám ellenére sem engedi a termés növekedését (az állományt alkotó hibrid a rá jellemző terméskapacitással éppen kihasználja a rendelkezésre álló erőforrásokat, miközben a növény-szám emelésével az egyedi produkció arányosan csökken). A hibridek optimális tőszámtartománya eltérő lehet.

**A gazdaságosság szempontjából optimális** az a minimális tőszám, amellyel a növényállomány már kihasználja a menedzsment zóna terméspotenciálját.

**Kockázati szempontból optimális** az a tőszám, amely a negatív hatású technológiai változatokra (hibákra) és időjárási szélsőségekre a legkisebb terméscsökkenéssel reagál.

Az **optimálisnál nagyobb** az a tőszám, amely a különböző stresszfaktorok hatására csökkenő terméssel reagál. A hibridek közötti teljesítmény-eltérés ezen a szinten a legjellemzőbb, mert genetikai tulajdonságaiktól függően mutatkozik meg a terméskiesés. Ezek a tulajdonságok azok, amelyeket a "stressz-érzékenység" összefoglaló néven emlegetünk, s amelyeket egy-egy hibridre nézve csak alapos és pontos vizsgálatokkal lehet meghatározni.

#### **Legfontosabb stressz mutatók:**

A hibridre jellemzőtől eltérő színezet  
Kisebb szemsor szám  
Hiányos termékenyülés  
Csővégi szemek sorvadása  
Gyors felszáradás  
Felső levelek "leégése"  
Hervadás  
Szártörés

#### **Milyen előnyei lehetnek a változó tőszámú vetésnek?**

- A tábla várható össztermése maximalizálható
- Az időjárási kockázatok minimalizálhatók
- A várható maximális termés a lehető legkisebb költségfelhasználással érhető el (gazdasági optimum)

#### **Mikor érvényesül a változó tőszám hatása?**

- Ha olyan hibridet vetünk, amely valóban képes kihasználni a termőtábla által biztosított terméspotenciált
- Ha ismerjük a helyesen választott hibrid adott menedzsment zónán várható tőszámreakcióját (átlagos időjárási viszonyok mellett)
- Ha a talajvizsgálatokra alapozva pótoljuk az egyes menedzsment zónákban tapasztalt hiányzó tápelemeket (Liebig-féle minimumtörvény)
- Ha elvégezzük a szükséges talajjavítási feladatokat (meszezés, vízrendezés, korábbi művelési hibákból származó talajbetegségek megszüntetése)
- Ha az összes többi művelet is a menedzsment zónákhoz alkalmazkodik
- Ha figyelembe vesszük a hibrid gyomirtószerrel szembeni érzékenységét, s a gyomirtást aszerint végezzük el
- Ha figyelembe vesszük a várható infekciós nyomást (pl.: kedvezőtlen elővetemény után, vagy valamely szempontból kitett helyen végezzük a termesztést)
- Ha megvédjük a növényállományt kártevőktől és gombabetegségektől

#### **Összefoglalva:**

A vetés nem egyszerűen azt jelenti, hogy a feltöltött vetőgéppel „megvonalazzuk” a földet! Ahhoz, hogy gazdasági tervünk, jóléti elképzeléseink, és – nem utolsósorban – esztétikai érzésünk kielégítést nyerjen, a folyamatot meg kell tervezni, elő kell készíteni, s a kikelt állományt a betakarításig figyelni, őrzeni, gondozni kell! Igen, ez fáradságot jelent, de a szerencsét meg kell alapozni tervezéssel, majd megvalósítással.

**Nem szabad elfelejteni azt sem, hogy a helyes gazdálkodás elengedhetetlen velejárója a kockázatkezelés!**

**Hogy a csalódás ne jelentsen egyúttal csődöt is!**

Az alábbiakban a témához kapcsolódó további cikkek és segédletek elérhetőségei találhatók:

[A kukorica és a Liebig hordó \(pptx bemutató a terméspotenciál változásáról\):](#)

[A vetés célja \(tömörített szempontrendszer\):](#)

[A kukoricavetés tervezése:](#)

[Költségtervező vetés \(egy egyszerű Excel számológép\):](#)

[Cső súly és cső-szám alapú tervezési modell \(reális határok között\):](#)

[Amíg nem jött le a vetőgép a tábláról – addig van lehetőségünk cselekedni!](#)

SzD (2020-04-03)