

HozamMAXimalizálási  
útmutató

# 10 tipp a rekord kukoricaterméshez

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

JÖVŐT VETNI  
1856 ÓTA



# A legjobb termés a legjobb termőföldről

A gazdálkodók jól tudják, hogy a betakarítás után azonnal eladott termék ára nagyban függ a termésmennyiségtől: ha jó a termés, alacsony az ár, ha viszont rossz a termés, az ár magas lesz. A gazdálkodók a következő évvel kapcsolatos döntésekkel igyekeznek egyszerre felkészülni mindkét eshetőségre, ez az igyekezetük azonban eléggé ellentmondásos. Cikkünk megoldásokat mutat be erre a dilemmára.

Ha a kukoricát „kedvezőtlen” évjáratra készítik fel, ami általában aszályos évet jelent, csökkentett műtrágya adagokra van szükség, mivel a terméscél alacsony (maximum 8 t/ha). Ezen felül vízmegőrző stratégiát is alkalmazni kell, ahogy arról az aszályal foglalkozó útmutatónkban is írtunk (Kukoricatermesztési útmutató aszályos időszakokra). Végezetül a stresszkörnyezetben is jól teljesítő ClimaControl<sup>3</sup> hibrid választása nagyobb termésbiztonságot ad, ezáltal hatékony segítséget nyújt a magasabb ár elérésében.

Ezzel szemben, ha „kedvező” évjáratra készülünk, jóval több tápanyagot kell biztosítani a növénynek. A nagyobb termést támogató egyéb tényezőket, mint például a vetéssűrűsítést, a távolságot, az osztott műtrágya kezelést és a gyomirtó szerek alkalmazását a hibridhez és a terület adottságaihoz kell igazítani. Végül, de nem utolsósorban a nagy termést célzó stratégiát kiváló termőképességű és a tápanyagokat jól hasznosító hibridekre kell alapozni.

A biztonságos kukoricatermesztést támogató ClimaControl<sup>3</sup> kutatási program bevezetése után a KWS a második legfontosabb termesztési célhoz is létrehozta saját programját: „A legjobb termés a legjobb termőföldről”.

A program olyan hibrideket kínál a gazdálkodóknak, amelyek képesek optimálisan kihasználni a nagy termés érdekében biztosított tényezőket. Ezeket a fajtákat a KWS intenzív körülmények között teszteli a legkülönbébb klímazónák esetében, kezdve a kontinentális termőterületektől egészen az óceáni éghajlatú vidékekig. A **PLUS4GRAIN** hibridek a hasonló érési csoport elterjedt hibridjeihez képest nagyobb termést képesek elérni a 10t/ha-t jelentősen meghaladó terméseket biztosító területeken.

A KWS azonosította azokat a genetikai forrásokat, amelyek intenzív viszonyok között hozzájárulnak a nagyobb termőképességhez. A termés növelése csak akkor lehet eredményes, ha maximalizálni tudjuk az alábbi három paraméter legalább egyikét: növényenkénti szemek száma, hektáronkénti növények száma és magtömeg. Az ilyen intenzív hibrideknek jelentős tartalékokkal kell rendelkezniük, amelyeket mozgósítani tudnak kedvező körülmények között.

A **PLUS4GRAIN** fajtaválasztékhoz biztosított „HozamMAXimalizálási útmutató” ismerteti a nagy terméseredményt célzó stratégia sikeres alkalmazásának 10 legfontosabb feltételét.

A következő év időjárását azonban továbbra sem tudjuk pontosan megjósolni előre.

A gazdálkodók viszonylag jelentős része ezért egyszerre alkalmazza a két stratégiát a gazdaságuk különböző területein. És ezt nagyon helyesen teszik!

## A legjobb hibrid az Ön legjobb termőföldjének.

### PLUS4GRAIN

KIVÁLÓ TERMŐKÉPESSÉGŰ KWS HIBRIDEK  
INTENZÍV TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁHOZ

**KWS SMARAGD** FAO 300-350

**KWS DURANGO** FAO 450-500

ÚJ

Új genetikai források magas terméspotenciállal, intenzív technológiához.  
A kiváló termőföldbe kihelyezett befektetésének megtérülési garanciái:

- nagyobb hozam
- több növényenkénti magszám
- magasabb ezermagtömeg (magas hektolitersúly)
- jobb tápanyag-hasznosítás

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

JÖVŐT VETNI  
1856 ÓTA







## 1. A MEGFELELŐ HIBRID

Ha célunk az átlagon felüli termés elérése, fontos, hogy a termesztett hibrid az átlagosnál jobban reagáljon a tápanyagokra és az intenzív termesztéstechnológiára. Lényeges, hogy hasznosítani tudja a terület jó adottságait. A KWS szaktanácsadói a hibrid választásban is segítséget nyújtanak.



## 2. A LEGJOBB TERÜLETEK

Ismerje meg a területek terméspotenciálját! Ezt a tábla nyilvántartásában megtalálható sokéves terméseredmények és a talaj típusa alapján határozhatja meg.

Számolja ki az elmúlt 10 év hektáronkénti átlagtermését és nézze meg, hogy az egyes évek hogyan tértek el ettől az átlagtól. Hasonlítsa össze a különböző területek eltérését, például az egyes évek átlagos különbségeinek az összes év átlagához való viszonyításával. Statisztikailag ez adja a terméseredmények szórását.

Azok tekinthetők a legjobb területeknek, amelyek 10 éves átlagtermése meghaladja az átlagértéket és szórásuk\* az átlagnál alacsonyabb.

\* az összes év átlagterméséből az egyes évekre kiszámított terméskülönbség négyzetének összegéből vont négyzetgyök



## 3. A TALAJ VÍZGAZDÁLKODÁSA

A Plus4Grain hibridek számára szükséges vízmennyiséget csak megfelelő agrotechnikával lehet biztosítani.

Akkor optimális a vízellátás a kukoricatermesztéséhez, ha a talaj tél végén elegendő víztartalékkal rendelkezik, és május elejétől augusztus közepéig 250 mm-t meghaladó, megfelelő eloszlásban hullott csapadék halmozódik fel. A talaj jó vízgazdálkodásához az agrotechnikai műveletek is hozzájárulnak, ha képesek a talajvíztartalom feltöltődésének megőrzését és a növény kiegyenlített vízellátását elősegíteni. Az őszi mély talajmunkálás jobb vízmegőrzést tesz lehetővé. Ha a magágyat a lehető legkevesebb menetben készítik elő, több vizet tud megőrizni a talaj és a kelés egyenletesebb és gyorsabb lesz. Fontos, hogy a talajmunkákat kiváló minőségű gépekkel és a megfelelő időpontban végezzék, amikor a talaj elég száraz a gép tömegének elviseléséhez, ugyanakkor elég nedves ahhoz, hogy a legjobb talajmorzsa szerkezet alakuljon ki. Szükség esetén sekély kultivátorozással lehet megakadályozni, hogy a víz a kapillárisokon felemelkedve elpárologjon a talajból, így a kukorica optimális vízellátása és a gyommentesség is biztosított lesz, azaz a kukoricának nem kell versenyeznie más növényekkel a vízzért.



## 4. TALAJVIZSGÁLAT ÉS TALAJTERMÉKENYSÉG

A talajvizsgálat alapvető fontosságú, mivel a talaj minősége és tápanyagtartalma közvetlenül befolyásolja a kukorica fejlődését. A talajvizsgálat eredményeire alapozva kiszámíthatjuk a kukorica tápanyagszükségletét és a kijuttatandó műtrágya adagok optimális mennyiségét.

A talaj termékenységének biztosításával lehet elérni a legnagyobb kukoricatermést, ehhez pedig tudatos tápanyaggazdálkodásra van szükség. Ennek része a megfelelő időben kijuttatott nitrogén (N), illetve a foszfor (P) és a kálium (K) szintjét, valamint a talaj pH-értékét meghatározó talajvizsgálat. A talajtermékenység alapvető fontosságú a növények egészsége és a nagy termés szempontjából, e nélkül nem kerülhetünk az élmézőnybe.

Ha bármelyik tápanyag korlátozottan áll rendelkezésre, a kukorica nem reagál megfelelően az egyébként optimálisan kijuttatott tápanyagokra. Noha a hangsúly a nitrogéneken szokott lenni, sokkal gyakrabban találkozhatunk azzal a jelenséggel, hogy az elégtelen foszfor-, kálium-, kén-, cink- vagy magnézium-ellátás okoz gondot.



## 5. NITROGÉN

Miközben a fontos tápanyagok nagy részét a vetésforgó során is a megfelelő szintre lehet hozni, a nitrogén esetében a „nitrifikációs/denitrifikációs” folyamatok állandó jellege miatt – figyelemmel kell lenni a kijuttatás megfelelő időzítésére is. Ha a kezdeti fejlődés körülményei nem optimálisak, a starter nitrogén műtrágyázás segít. A tervezett terméshez szükséges maradék nitrogénmennyiséget érdemes kultivátorozással együtt kijuttatni. A kukoricának 18 kg nitrogénre van szüksége egy tonna szemtermés előállításához.

A felvehető nitrogén mennyiségét jól időzített és megfelelő módszerrel történő kijuttatással növelhetjük. Olyan módszert (bedolgozás, injektálás, stabilizálók alkalmazása, stb.) érdemes választani a kijuttatáshoz, amely minimálisra csökkenti a nitrogénvesztést.

A legcélszerűbb a kukorica igényeihez igazítani a nitrogén kijuttatásának időpontjait: közvetlenül kelés után szórjon kis mennyiséget, majd a gyors növekedési szakasz előtt lehetőleg kultivátorozással együtt végezzen újabb műtrágyázást!



## 6. VETÉSFORGÓ

A vetésforgó az egyik leggyakrabban ajánlott gyakorlat az állandóan magas hozamok biztosításához. A vetésforgó megszünteti vagy mérsékli a kártevő rovarok szaporodását és a betegségek előfordulását.

A szójabab, a lucerna továbbá egyéb pillangós növények beiktatásával pedig csökkenteni lehet a nitrogénműtrágya-szükségletet.

A növényi maradványok beforgatása növeli a talaj szervesanyag-tartalmát, ami javítja a termelékenységét és kedvezőbb talajszerkezetet biztosít a gyökér növekedéséhez és a tömörödöttség csökkenéséhez. A talaj vízmegtartó és vízbefogadó képessége is javul, aminek köszönhetően növekszik a tápanyagok hozzáférhetősége, és csökken a párolgás, valamint a talajerózió.



## 7. NÖVÉNYSZÁM

A kiemelkedő kukoricatermés egyik legfontosabb alapfeltétele a megfelelő tőszám. A hibridek optimális vetőmagmennyiségéről a vetőmag-nemesítőtől szerezhet információt. Ha az átlagosnál jobb víz- és tápanyag-ellátást tud biztosítani, a javasolt növénytűrség némileg növelhető. A hektáronkénti alacsonyabb növénysszám a stabil termést biztosítja, a nagyobb növénysszám pedig a magasabb termés lehetőségének kedvez.



## 8. VETÉSIDŐ

Csak akkor vessen, amikor a talajállapot megfelelő a gyors keléshez és fejlődéshez. A kelést elsősorban a túl nedves és a túl hideg talaj hátráltatja, de a teljesen száraz magágy sem előnyös a csíranövények fejlődéséhez. Ha száraz, laza szerkezetű a talaj, kezdje meg a vetést az optimális idő előtt, de kerülje a túl korai vetést a nehéz kötött talajokon.

A nedves talaj hajlamos a tömörödéssre vetéskor, ami korlátozza a gyökerek fejlődését. A csírázás sebességét a talaj hőmérséklete és nedvességtartalma határozza meg. A hideg talajban a növény fejlődése nem lesz gyors és egyenletes, ami nagyban csökkenti a terméseredményt.

Vegye figyelembe, hogy egyes hibridek érzékenyebbek a hidegre a kezdeti fejlődés során! Konzultáljon KWS képviselőjével a hibridek vetésidőjével, minimális csírázási hőmérsékletével és kelésével kapcsolatosan!





## 9. VETÉSMÉLYSÉG

A vetésmélységet a talaj állapota szerint válassza meg! A vetőmagnak olyan mélyre kell kerülnie, ahol érintkezhet a talajnedvességgel. A vetés során rendszeresen ellenőrizze a nedves réteg elhelyezkedését, és eszerint változtassa a vetésmélységet!

Csak úgy érhető el az állomány megfelelő kezdeti fejlődése, ha a vetőgép kiváló állapotban van és megfelelően állították be. A vetés sebességének biztosítania kell a vetőmag optimális elhelyezését a talajban. Az egyenetlen kelés befolyásolja a terméseredményt, hiszen a később kikelt növények nem tudnak versenyezni a korábban kikeltekkel.

A gyors csírázást támogató sekély vetésnél sokkal fontosabb, hogy a vetőmag elég mélyre kerüljön ahhoz, hogy érintkezzen a talajnedvességgel.



## 10. GYOMIRTÁS

A gyomok a kultúrnövénytől tápanyagokat, helyet és fényt vesznek el. A gyomnövényeket szükség szerint a lehető leghamarabb ki kell iktatni a kukorica állományunkból, vegyszeres és mechanikai gyomirtást alkalmazva. A kukorica 4 és 9 leveles állapotában a legérzékenyebb a gyomosodásra. A címer és bibe kialakulásakor, azaz a 7-9 leveles fejlődési szakaszban a túlzott herbicid használat káros hatással lehet a kukoricára, mert deformálódhat a címer, egyenetlen lehet a megtermékenyülés és csökkenhet a szemsorok száma a kukoricacsövön.

A nagyobb növény mindig több gyomirtó szert vesz fel, mint a kisebb növények. A vegyszeres gyomirtásnak ezért korán, például kelés előtt és/vagy 3-4 leveles korban célszerű megtörténnie. Rendszeresen ellenőrizni kell a területet, hogy időben észrevegye és kontrollálni tudja a gyomok elszaporodását. A mechanikai gyomirtást később, 6-8 leveles állapotban lehet végrehajtani.





Kiváló termőképességű KWS hibridek intenzív  
termesztéstechnológiához

## Plus4Grain kukorica hibridek Önnnek!

ÚJ

**KWS DURANGO** FAO 400-450



### Hibrid jellemzők:

- a **Plus4Grain** kukorica hibridek egyik legújabb képviselője
- 2017-ben a kisparcellás Agroszerviz kísérletek (országosan 24 lokáció) átlagában a 400-as éréscsoport legintenzívebb vízleadású hibridje volt
- kiemelkedő genetikai terméspotenciál, akár 15-16 t/ha termésátlaggal
- közép magas növény, gyors arathatóság, kevés szármaradvány
- a tőszám sűrítetősége 60-65 ezer tő/ha, viszont a korai vethetősége miatt akár 65-70 tő/hektárral is vethető a déli országrészekben

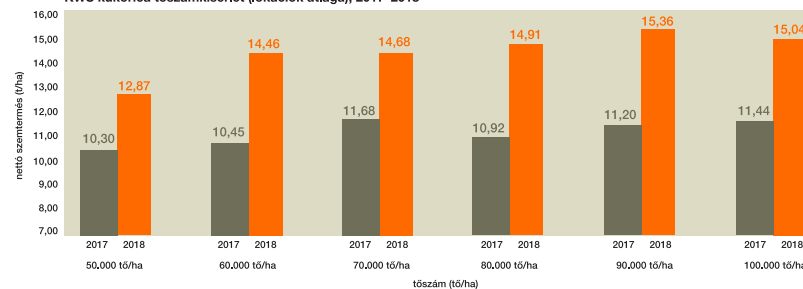
**KWS SMARAGD** FAO 300-350



### Hibrid jellemzők:

- a **Plus4Grain** kukorica hibridek legújabb képviselője
- a termékfejlesztési kísérleteinkben kimagasló terméspotenciállal rendelkezik, akár 13-14 t/ha termésátlaggal, rendkívül gyors vízleadással éréscsoportjának nyertese
- közép magas szemnek tetsző habitus
- a Dihaploid nemesítési technikának köszönhetően 4 év alatt jutott el a piacra kerülésig
- tőszámreakcióját tekintve inkább a 68-72 ezer tő/hektáron érdemes tartani, viszont ha késői vetésre kerülne sor, az alacsonyabb 60-65 ezer tő/ha is javasolt
- korai vethetőség:
- vetésidő reakciós kísérletek alapján az elmúlt években a korai vetésidőjű kísérleteknél hozott magasabb termést
- őszi gabonák előveteménye is lehet

**KWS SMARAGD**  
KWS kukorica tőszámkísérlet (lokációk átlaga), 2017-2018



**KWS MAGYARORSZÁG KFT.**  
9027 GYŐR, GESZTENYEFA U. 4.  
TEL.: 96/528 710  
FAX.: 96/528 711  
**[www.kws.hu](http://www.kws.hu)**