

A NÖVÉNYTERMESZTÉS JÖVŐJE

HIBRIDKALÁSZOSOK

www.saaten-union.hu



**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Tartalom	Oldal
Bevezető	3
SU-hibridkalászosok	4
Hibridbúza	7
A hibridbúzák termesztésének technológiája	16
Hibridrozs	32
A hibridrozsok termesztésének technológiája	35
Hibridárpa	42
A hibridárpák termesztésének technológiája	44



AMI TEGNAP MÉG CSAK ÁLOM VOLT, MÁRA VALÓSÁGGÁ VÁLT.

A SAATEN-UNION mint Európa egyik vezető nemesítője egyedülálló módon már négy kalászos fajban foglalkozik hibrid-nemesítéssel. A sikertörténet a rozssal indult a nyolcvanas években. Ezt követte a hibridbúza, amely mind a mai napig egyedül a cégünk kínálatában áll rendelkezésre. 2018 őszétől már az új korszakot nyitó hibridárpáink is elérhetőek a köztermesztésben, a hibridtritikálével pedig folynak a bevezetését megelőző kísérletek, és középtávon várhatóan szintén bekerül a portfólióba.

Egyre több nemesítőház kapcsolódik be a hibridkalászosok fejlesztésébe, így azok teljesítménye a jövőben még tovább nőhet. Ezért döntöttünk úgy, hogy a hibridjeinkkel kapcsolatos agro-technikai, termesztéstechnológiai és hibridválasztási javaslatokat – a hazai körülmények között elvégzett számos fejlesztői kísérlet és a gyakorlatból vett tapasztalatok alapján – az immár második éve bevezetett HySEED hibridkalászos-programban összegezzük és adjuk rendszeresen közre. (Ha a kalászosfajtáink és egyéb őszi vetőmagjaink is érdeklik, kérjük, lapozza át a velük foglalkozó másik kiadványunkat!) A HySEED – információkkal a hibridbúzáról, hibridrozsról és hibridárpáról – olyan újszerű és hazánkban is évente közel 35 000 hektáron alkalmazott technológia, amely valódi választ ad a termesztési környezet kihívásaira.

Tapasztalataink szerint intenzív technológiához jó hibrid dukál, és ez fordítva is igaz: a hibridekben rögzült sokoldalú előnyök kiaknázása érdekében a legkorszerűbb technológiákra van szükség. A termelők előszeretettel választanak a nagy genetikai értékű, stabilan teljesítő, a környezeti stresszorokra jól reagáló és értékesíthető minőséget képviselő hibridek közül. Hiszen a kalászos hibridek a fajtákhoz mérten erőteljesebb fejlődésüknek és jobb stressztűrésüknek köszönhetően nagy terméssel és termésbiztonsággal rendelkeznek. Az előnyök maximális kiaknázása érdekében azonban jelentős hangsúlyt kap az eddig megszokottól számos ponton eltérő termesztéstechnológia megismerése, következetes alkalmazása és fejlesztése. Meggyőződésünk, hogy a HySEED program fontos a kockázat csökkentése érdekében, hiszen a kalászos hibridek termelése ezekre az elvekre alapozva egyre meghatározóbb pillérévé válik hazánk gabona-előállításának. Aki a kalászos hibridek termesztése mellett dönt, az intenzív, tudatosan felépített és kellő évjárat-stabilitás mellett nagy hozamszintet megcélzó, korszerű termesztési rendszerrel dolgozik.

Csatlakozzon ön is a SAATEN-UNION HySEED hibridkalászos-programjához, ismerje meg a javasolt termesztéstechnológia



alapjait, hogy a befektetett munka valóban eredményes legyen. Hiszen a hibridhasználat valamennyi meghatározó felületen termesztett kalászos esetében, így a búzánál, a rozsnál és az árpánál is, a gyakorlat számára stabil és az eddigieknél is magasabb hozamot biztosít. Próbálja ki ön is a HySEED-hibridkalászosokat, és használja ki az általuk elérhető előnyöket, legyen közös a sikerünk! HySEED. Innováció a nemesítésben, érték a gyakorlatban!



Blum Zoltán

Blum Zoltán
ügyvezető

SAATEN-UNION Hungária Kft.



Varga Gábor

Varga Gábor

termékfejlesztési vezető

SAATEN-UNION Hungária Kft.

SU-HIBRIDKALÁSZOSOK.

A FENNTARTHATÓAN MAGASABB ÉS STABILABB HOZAM ÉRDEKÉBEN.

A SAATEN-UNION 2018-ban nemzetközi szinten egyesítette és azóta a HySEED égisze alatt folytatja a hibridkalászosokban végzett eddigi tevékenységeit annak érdekében, hogy a jövőben még jobban teljesítő rozs-, búza-, árpa- és tritikáléhibrideket használhassanak az európai termelők.

A SAATEN-UNION az egyetlen olyan nemesítőház, amely mind a négy őszi vetésű gabonafajban fejleszt hibrideket. Ennek alapja a többéves tapasztalat, az intenzív kutatás és fejlesztés, a megbízható vetőmagtermesztés és az alapos minőségmenedzsment. A SAATEN-UNION egyedülálló szakértelmével a hibridkalászosok területén már évek óta jelen van a nemzetközi piacokon, és az egyes fajok hibridizációjában szerzett tapasztalatokat sikeresen alkalmazta a legújabb fejlesztéseiben is. A gyakorlat előnye mindebből: minőségi vetőmag, jól teljesítő hibridek és olyan technológiai fejlesztések, melyek a magasabb gabonahozamok elérését biztosítják.

HIBRIDROZS – A HOZAMVEZÉR

A nyolcvanas évek közepén a gabonafajok közül először a rozs hibridizációja járt eredménnyel. A németországi Hohenheimi Egyetem alap kutatásainak köszönhetően a rozsnemesítők számára megbízhatóan működő hibrid-előállítási rendszer áll rendelkezésre. A hibridek többeléhezama a hagyományos fajtákkal szemben akár a 20%-ot is meghaladhatja. A SAATEN-UNION

kiemelkedő termés hozamú, szemes- és szenázscélú hasznosításra egyaránt alkalmas hibridrozsaiknak köszönhetően Németországban és Európában az egyik piacvezető.

TOVÁBBRA IS AZ EGYETLEN, AMELY HIBRIDBÚZÁT KÍNÁL

A '90-es évek közepén történt az első hibridbúza-elismerés Franciaországban, 2009-ben pedig a HYLAND volt az első nemzeti listára kerülő hibridbúza Magyarországon. 2005 óta a SAATEN-UNION birtokolja a hibridvetőmag előállításához nélkülözhetetlen gametocid, a Croisor 100 kizárólagos jogát. Ezt a szert a hibridbúzavetőmag-előállításban a kémiai sterilizáláshoz használják. Valamennyi, a gyakorlat számára elérhető hibridbúza a SAATEN-UNION hibrid-előállítási technológiáján alapszik.

Az első engedély kiadása óta a hibridbúzát Európában több millió hektáron termesztik – ez egy európai sikertörténet.

KÉT ÚJ HIBRIDÁRPA BEVEZETÉSE, A HIBRID-TRITIKÁLÉ ELŐKÍSÉRLETEKBEN

A SAATEN-UNION első hibridárpáját, az SU HEDY-t 2017 decemberében Ausztriában engedélyezték, ezt követi a portfólióban a cég legújabb hibridje, az SU HYLONA. További hibridek





állnak értékvizsgálat alatt Európa különböző országaiban, amelyek engedélyezésével a következő években számolhatunk. A Nordsaat nemesítéséből nagy teljesítményű hibridtritikálék jelöltek belső vizsgálata folyik, közvetlenül a hivatalos értékvizsgálatra történő jelentkezés előtt. Így középtávon a SAATEN-UNION tritikáléhibridjeivel is lehet majd számolni.

Mivel egyre több nemesítő egyre intenzívebben foglalkozik a kalászos hibridek nemesítésével, a hibrideknél a teljesítmény növekedése a jövőben még határozottabbá válik. A hibridek gyakorlatban tapasztalt előnyei és a termőterületük növekedni fog, a növénytermesztők pedig nagyobb profithoz jutnak.

HYSEED. A LEGJOBB MINŐSÉG A NEMESÍTÉSTŐL A VETÉSIG.

Az innovatív hibridkalászosok nemesítése a SAATEN-UNION HySEED-specialistáinak egyik erőssége. A másik pedig az Európa-szerte legmagasabb minőségi elvárásoknak megfelelő vetőmagtermesztés és a vetőmag megbízhatósága. Az alacsonyabb magszámmal vetett hibridgabonáknál a minőség és a megbízhatóság a sikeres termesztés követelménye. A SAATEN-UNION nagy tapasztalattal, teljes körű minőségbiztosítási rendszerrel és kiváló partnerekkel biztosítja a vetőmag minőségét és elérhetőségét a nemesítéstől a vetésig.

1. A vetőmag-előállítást egész Európa számára központilag a nemesítők szervezik és felügyelik.
2. Minden vetőmagtétel genetikai tisztaságát megvizsgálják a vetés előtt, a tételek nyomon követhetősége teljes körűen biztosított.
3. A vetőmagtermesztés összes lépcsőfokán ismertek a vetőmagtétel tisztaságával, ezermagtömegével, a csírázóképesseggel és a növekedési eréllyel kapcsolatos információk.
4. A szaporítógazdaságokat és feldolgozóüzemeket a legmagasabb minőségi követelmények alapján választják ki. Ők hosszú távú partnerek.
5. Az összes szaporító és feldolgozó helyszín közvetlen összeköttetésben áll a SAATEN-UNION-nal.
6. A szántóföldi bonitálásokat a nemesítők munkatársai végzik.
7. Az összes feldolgozóüzem a legmodernebb, független szakértők által minősített portalanító-, tisztító- és válogatótechnológiával rendelkezik.
8. A minőségi gombaölő és csávázószerrel, valamint mikrotápanyagokkal történő kezelés nagyon pontosan, számítógép által vezérelten működik.
9. A minősített vetőmagot szemszám – a hibridrozsnaál egyenesen csíraszám – alapján csomagoljuk.
10. A vetőmagszállítás biztonságát a feldolgozóüzemek stratégiai optimalis eloszlása garantálja.

HYSEED. NAGYOBB PRECIZITÁS. MAXIMÁLIS HATÉKONYSÁG.

Ha a hibridek mellett dönt, akkor ezzel modern termesztési rendszer mellett dönt. A hibridkalászosoknál elejétől fogva a növényegyed produktuma van előtérben.

Csökkentett vetésnorma

A hibridek növényenkénti nagyobb teljesítménye lehetővé teszi a vetésnorma drasztikus csökkentését. Emellett a csökkentett vetésnormaigény a vetés területteljesítményének, a szállítási és raktározási költségek csökkentésének együttesével, továbbá a nagyobb és biztonságosabb hozammal kompenzálni képes a vetőmagköltségeket. A gazdaságossági optimum az árpa- és búzahibrideknél, de a hibridrozsoknál is 45-60%-kal a hagyományos fajtáké alatt van. A csökkentett vetésnorma sikerének feltétele az egyenletes vetőmageloszlás, a bokrosodást segítő megfelelő, a hagyományos fajtákénál sekélyebb (2-4 cm) vetésmélység alkalmazása és a kiváló magágy.

Kalibrált vetőmag a még precízebb vetéshez

A csökkentett dózisú vetőmagnorma különös fontossá teszi az egyenletes vetést. Ezzel nemcsak a későbbi egyenletes térállást biztosítjuk, de a méret szerint osztályozott vetőmag homogénebb fizikai tulajdonságainak köszönhetően az egyenletesebb vetésmélység, a homogénebb csírázási és kelési dinamika is biztosítható. 2019-től elérhetővé vált egyes hibridjeink esetében az extra minőségű, kalibrált vetőmag.

A megfelelő vetésidő

A csökkentett vetésnormájú hibridkalászosok termesztésének alapja a korai vetés. Ez biztosítja ugyanis a növények megfelelő fejlettségi szintjének elérését a tél beálltaig. Ez persze nem azt jelenti, hogy a későbbi vetésük agronómiai szempontból nem lenne lehetséges, de ilyenkor a vetésnorma emelésével jelentősen emelkedik a vetőmag költsége is.

Hatékony őszi növényvédelmi kezelések

A csökkentett vetésnorma azt eredményezi, hogy a speciális csávázószerek használata különösen gazdaságossá válik. Ugyancsak rendkívül hatékony a már az őszi állományokban elvégzett gyomirtás is. A korai és ritka vetésű állományokat jobban veszélyeztetik a vírusvektor rovarkártevők. A nagy hatékonyságú neonikotinoid típusú csávázószerek kivonását követően kötelező technológiai elemmé lép elő az előrejelzésen alapuló, akár többszöri, vírusvektorokat irtó rovarölő szeres állományvédekezés. Az őszi rovarölő szeres védekezések a hibridbúzánál és a hibridárpánál különösen indokoltak.

Elegendő és időben történő tápanyag-utánpótlás

A heterózishatás a csökkentett vetésnormával és a korai vetéssel együtt erőteljesebb, jobban bokrosodó növényegyedeket eredményez. Ebben a technológiában a túlzott állományfejlődés veszélye csekély, emiatt a vetést megelőzően kijuttatott N mellett mindig szükséges friss P- és K-adagolásról is gondoskodnunk. Sőt, a N-startertrágya kijuttatása lehet bőségesebb, ezért már ősszel is javasolt egy kis adagú N-fejtrágya kijuttatása a szépen kisorolt állományokra. A fejtrágyázások időzítésénél a bokrosodás segítésére és a fejlődő mellékajtások növekedésének fokozására érdemes koncentrálni. Ezért a tavaszi első fejtrágyát a lehető leghamarabb érdemes kijuttatni, lehetőleg NS-tartalmú műtrágyák formájában. A második tavaszi fejtrágyát N-tartalmú granulált műtrágyák vagy – különösen szárazabbá váló körülmények között – UAN-oldat formájában adagoljuk. A kijuttatás fenológiai állapota a szárba induló (1–2 nóduszos) hibridkalászosban a jobb kalászdifferenciálódást szolgálja.

A további tennivalók az állomány fejlődéséhez igazodnak, az időjárástól és a hibridtulajdonságoktól függően a minőségjavítás érdekében lombtrágyák adagolásáról se feledkezzünk tehát meg. Kijelenthető, hogy a termesztés intenzitása alapvetően nem más, mint amit az intenzív fajtáknál alkalmazunk, de reális célokat kitűzve és a termőhelyi potenciált is figyelembe véve azt a hibridek nagyobb terméshezhozamához igazítsuk.



HYKING

Szembetűnő előnyök

- középkezei érésű, nagy egyedi termőképességgel
- erőteljes, robusztus felépítés, egészséges és nagy felületű levélzet
- kiváló agronómiai értékek, jó adaptációs képesség

A HYKING középkezei tenyésztésidejű hibrid, két érécsoport határán. Ez két szempontból is előny, hiszen a HYKING valóban biztonságos megoldás a környezeti stresszoroknak erősen kitett, de alapvetően jó vízgazdálkodású területeken a minőségi búzatermesztés megvalósításához. Fejlődési dinamikája jó, kiváló bokrosodóképességének és nagy egyedi termőképességének köszönhetően a szeptemberi vetésekben kifejezetten igényli az alacsonyabb – 1,2 millió mag/ha – vetőmagnorma használatát. Az előveteményt körültekintően válasszuk meg, mert a HYKING levélbetegségekkel szembeni nagyon jó ellenállósága átlagos kalászfuzárium-ellenállósággal párosul. A korai betakarítású kukorica-elővetemény vagy a forgatás nélküli talajművelés kerülendő, csapadékos évjáratban a kalászvédelemre kiemelten szükséges figyelni. A termőhelyi adottságokban nem válogat – ami a nagyon jó általános agroökológiai alkalmazkodóképességének eredménye –, viszont a HYKING-ben rejlő potenciált a mélyebb termőrétegű, jobb vízgazdálkodású talajokon tudjuk a legnagyobb mértékben kihasználni.

Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság			
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos/közép	magas/kiváló/késő	
kalászosítás				
érés				
télállóság				
szárazságtűrés				
Termésfelépítés				
kalászk száma/m ²				
ezermagtömeg				
magszám/kalász				
Minőségi jellemzők				
esszszám				
Zeleny-szediment.				
fehérjeteralom				
sikértartalom				
Technológiai jellemzők				
javasolt vetésidő	szeptember 20.–október 15.			
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha			
Állományjellemzők				
növénymagasság				
állóképesség				
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében			
Betegség-ellenállóság				
lisztharmat				
fuzárium				
DTR				
szeptóriás levélfoltosság				
rozsdá				

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások



9,944
t/ha

Bozzai, 2017

Termés: 9,944 t/ha



9,468
t/ha

Bácsbokod, 2018

Termés: 9,468 t/ha



10,120
t/ha

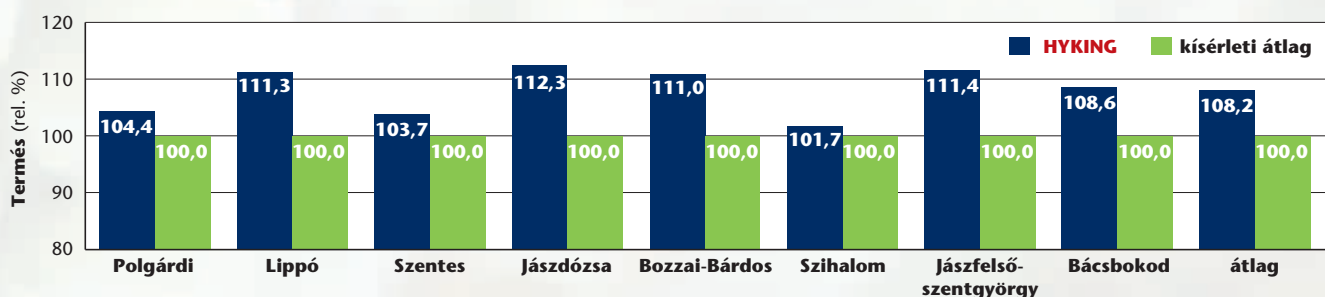
Fábiánsebestyén, 2018

Termés: 10,120 t/ha

Forrás: Nagy Imre családi gazdasága (Bozzai), Aranykalász Zrt. (Bácsbokod), Kinizsi 2000 Kft. (Fábiánsebestyén)



A HYKING teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=8 helyszín)

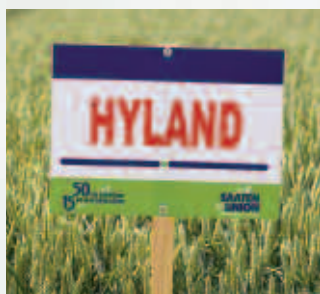


HYLAND

Szembetűnő előnyök

- kimagasló kezdeti vitalitás, ugyanakkor átlagos fejlődési ütem jellemzi
- egészséges növények, kiváló betegség-ellenállósággal
- nagy magyszámú, jól termékenyülő kalászokat nevel

A HYLAND hibridbúza középkései érésidővel, a legtöbb hibridbúzához képest hosszabbra nyúló tenyészidővel jellemezhető. A középérésűekkel azonos időben kalászol, ennek köszönhetően a hőségnapok káros hatásai elkerülhetők, ami hozzásegít a késeiségben és a megnyúlt tenyészidőben rejlő genetikai terméspotenciál együttes kihasználásához. Üzemszervezési szempontból is előnyös, hogy a vetésszerkezetbe jól beilleszthető, hiszen a korai vetésekben fejlődik a legharmonikusabban. Használatával az érésidő jól differenciálható, így a betakarítási munkacúscot méréselkelhetjük. Kiemelkedő termőképessége mellett betegség-ellenállósága példaértékű, hiszen nagyon egészséges búzahibrid, amely lisztharmattal, levélrozsdákkal és a szeptória kórokozóiival szemben fokozott ellenálló képességű. A termés megtartása nem kihívás számára, hiszen rendszerint állóképessége, szárszilárdsága alapján is a versenytársak fölé kerekedik. A HYLAND még erős betegségnyomás esetén is meggyőző teljesítményt nyújtó, nagy évjárat-stabilitású búzahibrid. A posztregisztrációs kísérletekben relatív 117,3%-os termőképességével immár hét év átlagában igazolja létjogosultságát a hazai vetésszerkezetben.



Nyolc évben hatszor az I. helyen!

A HYLAND a GOSZ-VSZT nyolc évén át (2010–2018) átlagosan 36-féle különböző őszi búzával, átlagosan 9 helyszínen folytatott posztregisztrációs kísérletekben hat alkalommal végzett az első helyen.

Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság							
	alacsony/gyenge/korai		jó/átlagos/közép		magas/kiváló/késő			
kalászosítás								
érés								
télállóság								
szárazságtűrés								
Termésfelépítés								
kalászok száma/m ²								
ezermagtömeg								
magszám/kalász								
Minőségi jellemzők								
esésszám								
Zeleny-szediment.								
fehérjertartalom								
sikértartalom								
Technológiai jellemzők								
javasolt vetésidő	szeptember 20.–október 10.							
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha							
Állományjellemzők								
növénymagasság								
állóképesség								
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében							
Betegség-ellenállóság								
lisztharmat								
fuzárium								
DTR								
szeptóriás levélfoltosság								
rozsdá								

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások


10,253
t/ha

Állampusztá, 2015

Termés: 10,253 t/ha

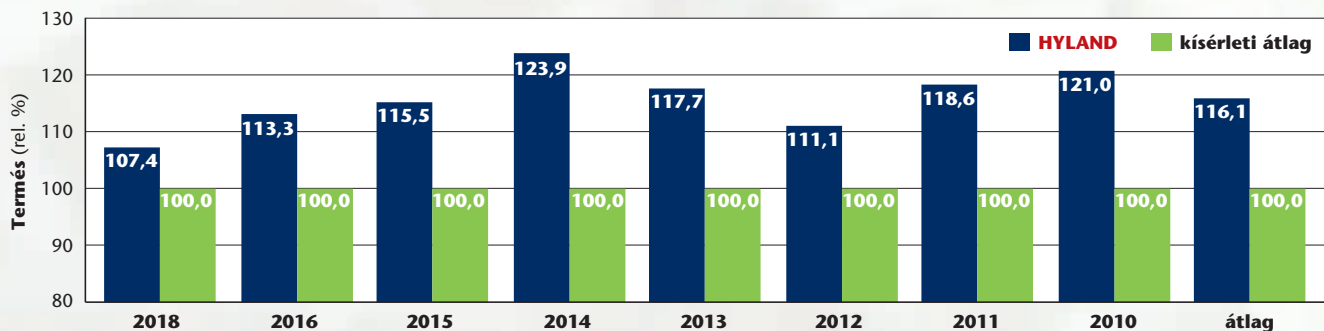

11,364
t/ha

Nak, 2016

Termés: 11,364 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2015–2016, Állampusztai Mezőgazdasági és Kereskedelmi Kft. (Állampusztá), Naki Mg. Zrt. (Nak)

A HYLAND teljesítménye a hivatalos posztregisztrációs kísérletekben (GOSZ-VSZT 2010–2018)



HYDROCK

Szembevető előnyök

- kiváló termőképesség, malmi minőség markánsan eltérő termesztési körülmények között is
- széles vetéside- és elővetemény-tolerancia
- középkorai érés, egészséges növényállomány

A HYDROCK annak a hibridbúza-generációnak a tagja, amelyben a kedvező agronómiai tulajdonságok között a lehető legjobb technológiai alkalmazkodóképesség is nagy szerepet kapott. Ennek megfelelően a vetéside-kísérletek alátámasztják, hogy a HYDROCK a széles vetéside-toleranciájú búzahibridek közé tartozik. Termőképességét a HYFI-hez hasonlóan stabilan képes megőrizni a megkészt, október közepén elvégzett vetésekben is. Állománya egészséges, a HYDROCK kiváló fertilitású kalászaiban tapasztalataink szerint átlagon felüli ezermagtömegű és kedvező malmi paraméterekkel rendelkező árumag fejlődik.



Általános jellemzők		Jellemző/alkalmasság										
		alacsony/gyenge/korai			jó/átlagos/közép				magas/kiváló/késő			
	kalászosítás											
	érés											
	télállóság											
	szárazságtűrés											
Termésfelépítés												
	kalászkok száma/m ²											
	ezermagtömeg											
	magszám/kalász											
Minőségi jellemzők												
	esszszám											
	Zeleny-szediment.											
	fehérjeteralom											
	sikértartalom											
Technológiai jellemzők												
	javasolt vetéside	szeptember 20.–október 20.										
	javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha										
Állományjellemzők												
	növénymagasság											
	állóképesség											
	szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében										
Betegség-ellenállóság												
	lisztharmat											
	fuzárium											
	DTR											
	szeptóriás levélfoltosság											
	rozsd											

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások


11,158
t/ha

Gárdony, 2016

Termés: 11,158 t/ha

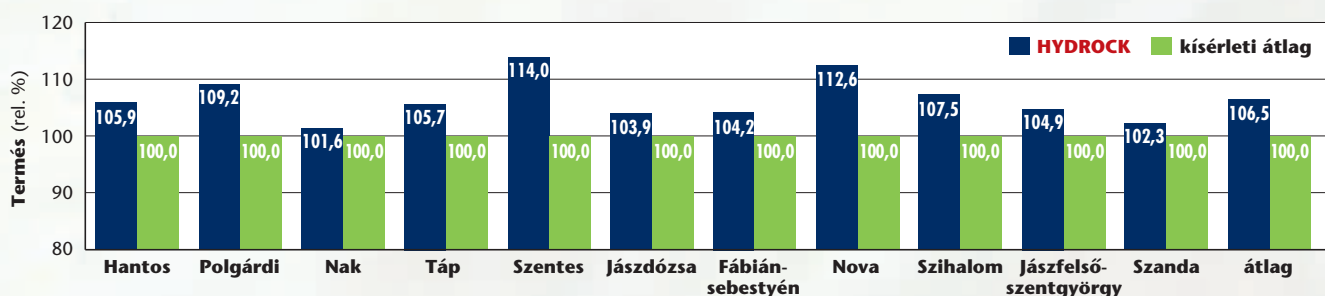

10,670
t/ha

Fábiánsebestyén, 2018

Termés: 10,670 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2016, Szeleka Kft. (Gárdony),
Kinizsi 2000 Kft. (Fábiánsebestyén)

A HYDROCK teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=11 helyszín)



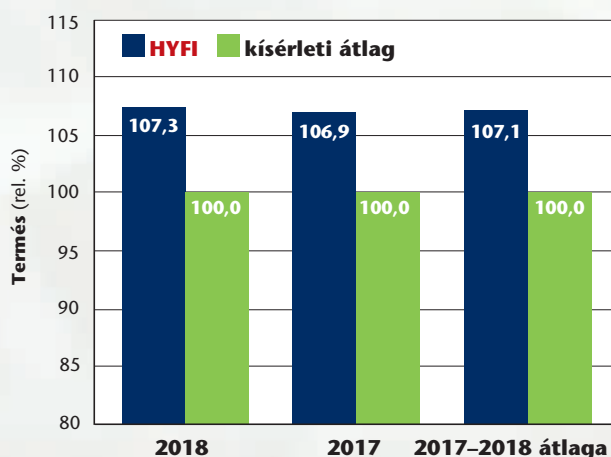
HYFI

Szembetűnő előnyök

- a legszélesebb vetésidő-intervallumú, középkorai érésű hibridbúza
- meghökkentő mennyiséget és elismert malmi minőséget nyújtó, univerzális búzahibrid
- korai kalászosítás és kimagasló télállóság jellemzi

A HYFI a hibridbúzák új generációjának méltó képviselője, a NÉBIH hivatalos kísérleteiben három év átlagában kiemelkedő, 124,1%-os relatív terméseredménye figyelemre méltó és stabil teljesítményének köszönhető. A HYFI eredményei kiválóak, ezért hazai állami fajtaelismerésben is részesült; 2015-ben a nagy termőképességű, valódi malmi búza kategóriában került be a Nemzeti Fajtajegyzékbe. Az egyik legrugalmasabb termesztési tulajdonságokkal jellemezhető hibrid, ennek köszönhetően a búzahibrid-vetés területén napjainkban meghatározóvá vált. A hazai agroökológiai viszonyokhoz minden esetben jól alkalmazkodik, a vetésidő alapján a legrugalmasabban kezelhető. A HYFI a legnagyobb termést a szeptember 20.–október 10. közötti normál vetésidőben adja. A vetésidő kitolódása miatt termésdepresszióra nem hajlamos, megkésett vetésre a legalkalmasabb hibrid. Megbízhatóan ellenáll a kemény télnek és a kalászosokat leginkább veszélyeztető betegségeknek. A megfelelő összetételű és több részletben adagolt tápanyagot jó tápanyag-reakció mellett bő terméssel, nagyon stabil fehérje- és B1–A2 sütőipari minőséggel hálálja meg. Az egyik legnagyobb szalmájú hibrid, de állóképessége igen jó, szalmája erős és rugalmas, megdőlésre nem hajlamos, képes megtartani a hibrid hosszú és sok termést ígérő kalászeit. Jó tulajdonságainak köszönhetően betakarításkor kimagasló szemtermés és az átlagosnál jobb szalmatermés várható.

A HYFI teljesítménye a hivatalos posztregisztrációs kísérletekben (GOSZ-VSZT 2017–2018)



Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság									
	alacsony/gyenge/korai			jó/átlagos/közép				magas/kiváló/késő		
kalászosítás										
érés										
télállóság										
szárazságtűrés										
Termésfelépítés										
kalászok száma/m ²										
ezermagtömeg										
magszám/kalász										
Minőségi jellemzők										
esésszám										
Zeleny-szediment.										
fehérjetartalom										
sikértartalom										
Technológiai jellemzők										
javasolt vetésidő	szeptember 20.–október 20.									
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha									
Állományjellemzők										
növénymagasság										
állóképesség										
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében									
Betegség-ellenállóság										
lisztharmat										
fuzárium										
DTR										
szeptóriás levélfoltosság										
rozsdá										

A HYFI teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2013–2015)

Hasznosítási irány:	malmi
Vizsgálati időszak:	2013–2014–2015
Nyersfehérje:	13,4 m/m%
Sikértartalom:	27,0 m/m%
Esésszám:	303 sec.
Zeleny-érték:	47
Sütőipari érték:	B1–A2

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások



Nak, 2016

Termés: 11,404 t/ha

Gárdony, 2016

Termés: 10,977 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2016, Naki Mg. Zrt. (Nak), Szelekta Kft. (Gárdony)

HYNVICTUS

Szembetűnő előnyök

- közepkorai kalászosítás és érés, kiemelkedően nagy termőképesség
- gyors fejlődés, széles vetésidő- és tőszám-tolerancia
- erősen bokrosodó növények, jó fertilitás, szálcsonkos kalászok, malmi minőség

A HYNVICTUS új típusú búzahibrid, amely egyesíti elődeinek kedvező tulajdonságait. A HYSTAR, a HYWIN és a HYFI termésszükségletét hordozza, azoknál néhány nappal korábban kalászosít, de azonos időben érkezik. A HYNVICTUS technológiai alkalmazkodóképessége kiemelkedő, megkésve is vethető, tovább bővítve a széles vetésidő-toleranciáját búzahibridek sorát (HYFI, HYDROCK, HYNVICTUS). Erősen bokrosodik és remekül kompenzál, így biztonsággal megcélozható a 120-130 mag/m² vetőmagnorma. A HYNVICTUS az átlagos és a kifejezetten nehéz körülmények legyőzhetetlen bajnoka. Produktivitását igazolják a 10, olykor a 11 t/ha-os termés szint feletti eredményei. A hibrid állományai látványosan egészségesek, szár- és levélrozsdaakkal, a hálózatos levélfoltossággal és a kalászfuzáriummal szemben jó-kiváló, a lisztharmattal és a szeptóriával szemben átlagos ellenálló képességű. Szálcsonkos kalászaiban átlagon felüli ezermag- és hektoliter-tömegű árumag fejlődik, kedvező malmi paraméterekkel.



Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság										
	alacsony/gyenge/korai					jó/átlagos/közép					magas/kiváló/késői
kalászosítás											
érés											
télállóság											
szárazságtűrés											
Termésfelépítés											
kalászkok száma/m ²											
ezermagtömeg											
magszám/kalász											
Minőségi jellemzők											
esésszám											
Zeleny-szediment.											
fehérjeteralom											
sikértartalom											
Technológiai jellemzők											
javasolt vetésidő	szeptember 20.–október 20.										
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha										
Állományjellemzők											
növénymagasság											
állóképesség											
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében										
Betegség-ellenállóság											
lisztharmat											
fuzárium											
DTR											
szeptóriás levélfoltosság											
rozsdák											

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások


10,477
t/ha

9,024
t/ha

Fábiánsebestyén, 2018

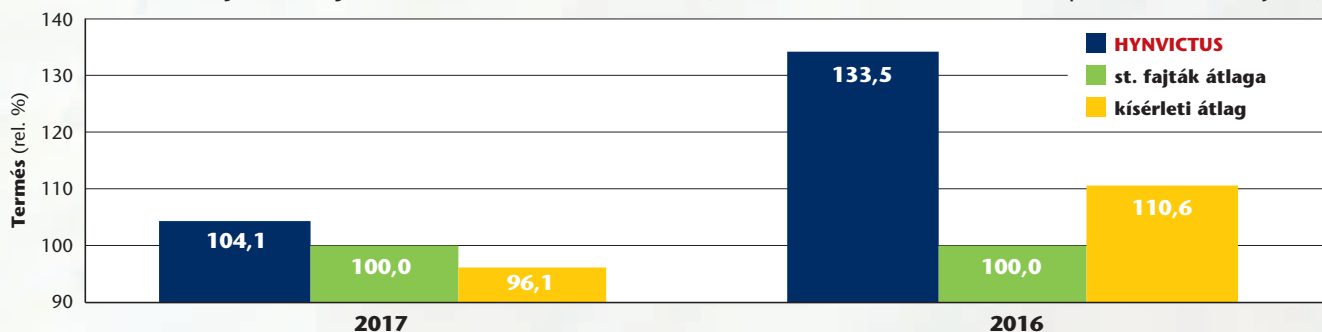
Termés: 10,477 t/ha

Hantos, 2018

Termés: 9,024 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2018, Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt. (Fábiánsebestyén), Simon Mezőgazdasági Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Hantos)

A HYNVICTUS teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2016–2017, korai érés csoport, n=6 és 7 helyszín)



HYPODROM **ÚJ**

Szembetűnő előnyök

- koraiság, kiemelkedő szárazságtűrés és nagy termőképesség kombinációja
- szembetűnően egészséges növények
- kiváló kompenzációs képesség, malmi adottságú szemtermés

A HYPODROM koraisága a szélsőséges klíma miatt nagy érték, ráadásul a középkoraiakra jellemző, kiugróan magas termőképessége kompromisszumoktól mentes termesztést tesz lehetővé. Termése malmi minőségű, stabil fehérje- és sikértartalmú. A hibrid középmagas, jó állóképességű, átlagos dinamikával záródó állományokat alkot, ugyanakkor kiemelkedően bokrosodik, így képes a vetési hibákat is kitölteni. A HYPODROM esetében a kiugróan jó bokrosodást fokozottan segíti az okszerűen elvégzett vetés és a sekély vetésmélység alkalmazása. A HYPODROM további szembetűnő előnyét a nagyon egészséges növények jelentik. Vörösrózsával, sárgarózsával szemben rezisztens, liszt-harmattal, hálózatos levélfoltossággal és kalászfuzáriózissal szemben pedig kiemelkedő toleranciát mutat. A HYPODROM tehát rendelkezik mindazon előnyös agronómiai tulajdonságokkal, amelyek az egészséges, malmi adottságú nagy termések stabil eléréséhez nélkülözhetetlenek.



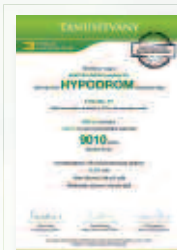
Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság							
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos/közép	magas/kiváló/késő					
kalászkodás								
érés								
télállóság								
szárazságtűrés								
Termésfelépítés								
kalászkok száma/m ²								
ezermagtömeg								
magszám/kalász								
Minőségi jellemzők								
esésszám								
Zeleny-szediment.								
fehérjetartalom								
sikértartalom								
Technológiai jellemzők								
javasolt vetéside	szeptember 20.–október 10.							
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha							
Állományjellemzők								
növénymagasság								
állóképesség								
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében							
Betegség-ellenállóság								
lisztharmat								
fuzárium								
DTR								
szeptóriás levélfoltosság								
rozsda								

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások

10,654
t/ha

Fábianszabos, 2018

Termés: 10,654 t/ha

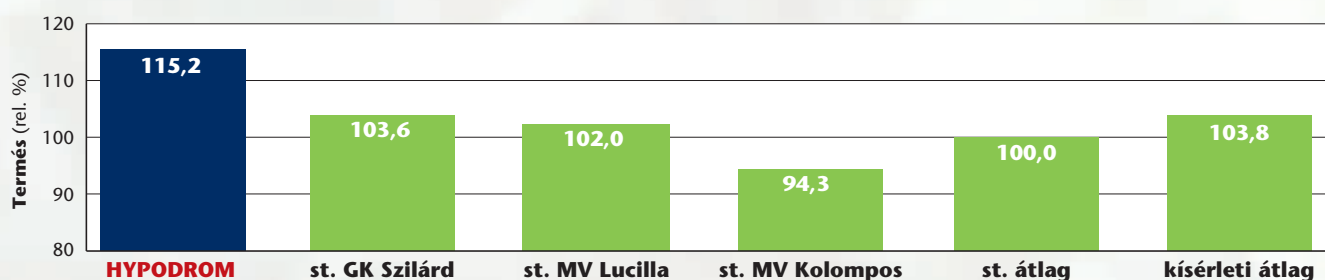
9,010
t/ha

Nák, 2018

Termés: 9,010 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2018, Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt. (Fábianszabos), Nák Mg. Zrt. (Nák)

A HYPODROM teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2018, középkorai éréscsoport, n=7 helyszín)



HYSTAR

Szembetűnő előnyök

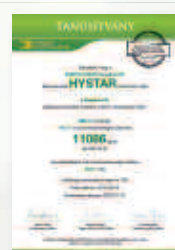
- nagyfokú szárazság- és hőstűrés
- a koraiság és a kiemelkedő termőképesség egyedülálló kombinációja
- kimagasló technológiai tűrőképesség

Nemesítési programunk első, a gyakorlat szempontjából meghatározó mérföldköve, még napjainkban is az egyik legsikeresebb búzahibrid a köztermesztésben. A HYSTAR robbanásszerű elterjedését kedvező agronómiai tulajdonságai összességének köszönhetjük. A hibrid egyediségét a viszonylagos koraiság és kiemelkedő termőképesség kombinációja adja. A HYSTAR különösen ajánlott azokon a termőhelyeken, ahol az elérhető termés mennyiségét rendszerint a hőség és az aszály okozta stresszhatások korlátozzák. A búzahibridek termesztésével ismerkedő gazdák is eredményesen tudják hasznosítani a HYSTAR-t, mert különösen jó a technológiai tűrőképessége. Ez a hibrid a korai, szeptemberi vetésekben fejlődik a legkiegyensúlyozottabban, de az október első dekádjában elvetett állományok is nagyon jó termőképességűek. Bokrosodóképessége átlagos, viszont a fejlődő teljes értékű kalászkok kiemelkedő termést hoznak, nagyszámú és jól kitelt magokat érlelnek. A meghatározó betegségekkel szemben jó ellenálló képességű, megdőlésre nem hajlamos, így igazán megbízható termelési alapot kínál. A HYSTAR – megfelelő technológiával és az átlagosnál jobb termőhelyeken – minőségi árualap előállítására is alkalmas hibrid.



Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság									
	alacsony/gyenge/korai			jó/átlagos/közép				magas/kiváló/késő		
kalászkolás										
érés										
télállóság										
szárazságtűrés										
Termésfelépítés										
kalászkok száma/m ²										
ezermagtömeg										
magszám/kalász										
Minőségi jellemzők										
esésszám										
Zeleny-szediment.										
fehérjeteralom										
sikértartalom										
Technológiai jellemzők										
javasolt vetéside	szeptember 20.–október 15.									
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha									
Állományjellemzők										
növénymagasság										
állóképesség										
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében									
Betegség-ellenállóság										
lisztharmat										
fuzárium										
DTR										
szeptóriás levélfoltosság										
rozsdá										

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások



11,086
t/ha

Gárdony, 2016

Termés: 11,086 t/ha



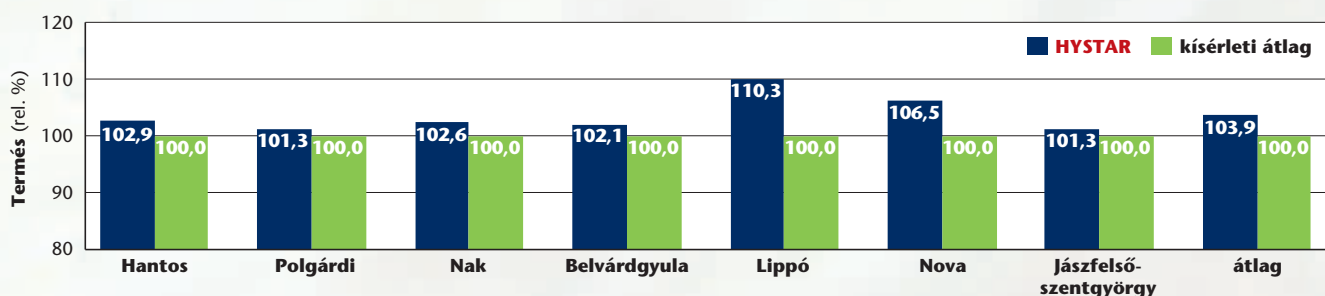
11,796
t/ha

Nak, 2016

Termés: 11,796 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2016, Szelekta Kft. (Gárdony), Naki Mg. Zrt. (Nak)

A HYSTAR teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=7 helyszín)



HYWIN

Szembetűnő előnyök

- középkorai, kifejezetten agresszívan bokrosodó, nagy termőképességű hibrid
- mennyiség és minőség tekintetében is kifejezetten intenzív reakció az osztott fejtrágyázásra
- közepesen magas habitus, közepes szalma, igen nagy szárszilárdsággal

A legújabb hibridbúza-generáció tagja, mely a középkorai érésidő utolsó harmadában kalászol és érke, tenyészidejében szinte azonos a HYFI és HYSTAR jellemzőivel. A HYWIN az egyik legígéretesebb búzahibrid, amely francia vetésterületen a legnagyobb növekedést érte el 2013-ban. Kiváló a bokrosodóképessége, azonban a nagy termésmennyiség és a hibridben rejlő minőség a legjobban intenzív viszonyok között érvényesül. Vöröszrozdával szemben nem fogékony, ugyanakkor a sárgarozsdára közepes fogékonyságot mutat. Sárgarozsdás évjáratban a HYWIN jól megvédhető, az ehhez alkalmazkodó technológiával hatalmasakat képes teremni. A 2014. évi MKK-terméstanúsítás során, 4 termőhelyen mért átlagtermése 10,15 t/ha volt, a síófoki termőhelyen pedig 11,55 t/ha nettó termésével vezette a rangsort. A 2016. évi betakarítási szezonban, hazai nagyüzemi körülmények között, nyolc termőhely átlagában 10,8 t/ha-os termésátlagával a legjobban termő, legmegbízhatóbb hibridek egyikeként takaríthatjuk be, csakúgy, mint 2015-ben.



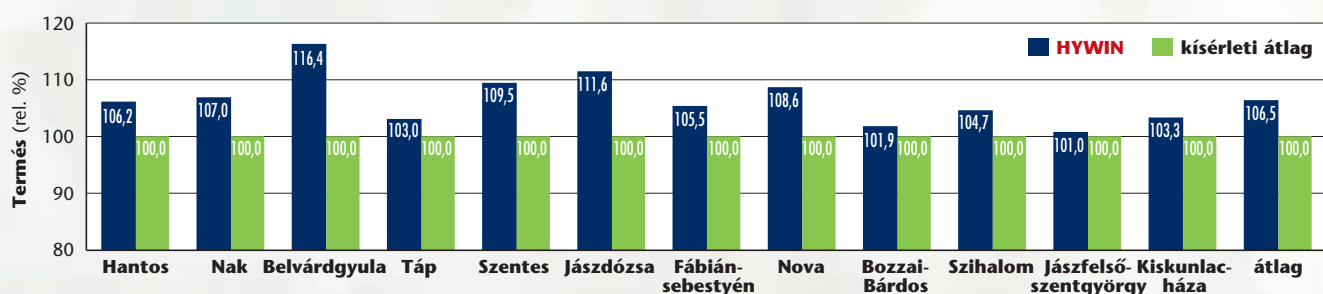
Általános jellemzők		Jellemző/alkalmasság									
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos/közép					magas/kiváló/késő				
kalászkodás											
érés											
télállóság											
szárazságtűrés											
Termésfelépítés											
kalászok száma/m ²											
ezermagtömeg											
magszám/kalász											
Minőségi jellemzők											
esésszám											
Zeleny-szediment.											
fehérjeteralom											
sikértartalom											
Technológiai jellemzők											
javasolt vetésidő	szeptember 20.–október 10.										
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha										
	októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha										
Állományjellemzők											
növénymagasság											
állóképesség											
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében										
Betegség-ellenállóság											
lisztharmat											
fuzárium											
DTR											
szeptóriás levélfoltosság											
rozsdá											

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások



Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2016, Szelekta Kft. (Gárdony), Naki Mg. Zrt. (Nak)

A HYWIN teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=12 helyszín)



HYBIZA

Szembetűnő előnyök

- gyors fejlődési ütemű, intenzíven regenerálódó típus
- korai kalászosulás és érésű, így a legszárazabb területeken is biztonságosan termeszthető
- kiváló elővetemény-tolerancia, kimagasló termőképesség

A HYBIZA termőképességét a nagy terméspotenciálon túl a hibrid kifejezetten gyors fejlődési ütemének és kiváló regenerálódóképességének köszönhetjük. Ezek a tulajdonságok a szárazságra hajlamos termőhelyeken, eltérő környezeti körülmények között is stabil termőképességet eredményeznek. A NÉBIH hivatalos kísérleteiben érescsoportjának abszolút győztese volt 2015-ben kiemelkedő, 126,1%-os relatív termésmennyiséggel. Termesztéchnológiájában a gyors regeneráció elősegítése és a relatív tápanyaghiányos állapot elkerülése érdekében különösen nagy szerepe van a kora tavaszi első fejtrágya minél korábbi kijuttatásának. Az állományát alkotó növények közepes magasságúak, felálló levézetűek és biztonsággal termeszthető felépítésűek. A HYBIZA szalmája erős, a megdőlésnek kiválóan ellenáll, a legkorábban betakarítható hibridek közé tartozik. Átlagosnál nagyobb ezerszemtömege jó hektolitersúllyal, kimagasló esésszám-stabilitással, beltartalmi paraméterei alapján pedig malmi jelleggel társul. Kirobbanó teljesítményét akár a később lekerülő, a hibridek számára feltételeesen alkalmas előveteményeket követően is megőrzi.



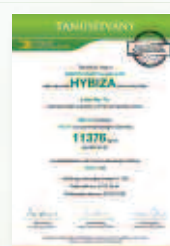
Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság		
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos/közép	magas/kiváló/késő
kalászos			
érés			
télállóság			
szárazságtűrés			
Termésfelépítés			
kalászok száma/m ²			
ezermagtömeg			
magszám/kalász			
Minőségi jellemzők			
esésszám			
Zeleny-szediment.			
fehérjeteralom			
sikértartalom			
Technológiai jellemzők			
javasolt vetésszám	szeptember 20.–október 15.		
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,2 millió mag/ha októberi vetésnél 1,5 millió mag/ha		
Állományjellemzők			
növénymagasság			
állóképesség			
szárcsökkentő használata	az intenzitás és a körülmények függvényében		
Betegség-ellenállóság			
lisztharmat			
fuzárium			
DTR			
szeptóriás levélfoltosság			
rozsd			

Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások


11,652
t/ha

Gárdony, 2016

Termés: 11,652 t/ha

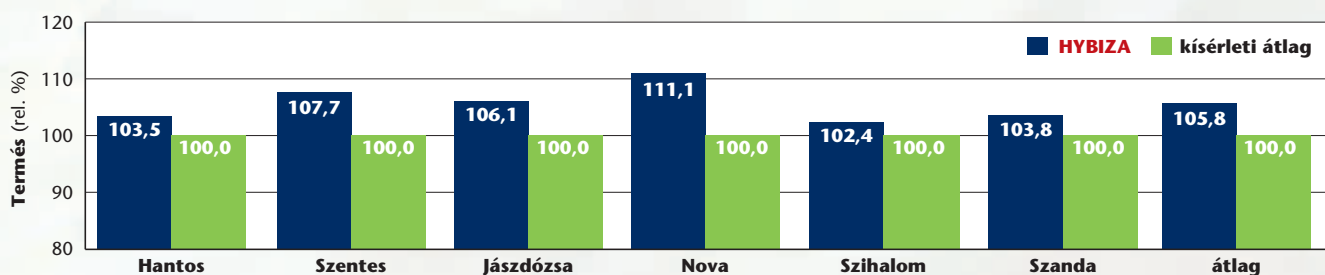

11,376
t/ha

Nak, 2016

Termés: 11,376 t/ha

Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítások, 2016, Szelekta Kft. (Gárdony), Naki Mg. Zrt. (Nak)

A HYBIZA teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=6 helyszín)



A HIBRIDBÚZÁK TERMESZTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA.

A gazdálkodók minden esetben a legjobbat és a legkedvezőbb tulajdonságokkal rendelkező termelési alapokat keresik munkájuk sikeres elvégzéséhez. Közismert az a tény is, hogy a mezőgazdaság valamennyi ágazata érzékenyen reagál a tevékenységét befolyásoló tényezőkre, ezért az új technológiák és technológiai elemek iránt különös, de mindenképpen óvatos fogékonyság jellemzi a gyakorló szakembereket.

A gazdasági környezet, a termesztés feltételeinek alakulása viszont alkalmazkodásra, változtatásokra, a kihívásokra adható új technológiai megoldások üzemi szintű alkalmazására sarkallja a gazdaságokat.

A növénytermesztési ágazatban dolgozókat minden technológiai elem, de különösen a fajtaválasztás fokozottan érdekli – az eltérő környezeti feltételek miatt –, ezért előszeretettel választanak a nagy genetikai értékkel bíró, stabil, kiegyenlített teljesítő, a környezeti stresszorokra jól reagáló fajták közül. Azonban évről évre felmerül a termelőkben a kérdés: ha bátrabb vagyok, megpróbálkozom az új és innovatív lehetőségekkel, akár másik fajtával dolgozom, talán jobban sikerült volna az év – hosszabb távon talán valóban érdemes lenne változtatni?

Nehéz megnyugtató választ adni erre a kérdésre, de az biztosan kijelenthető, hogy a hazai növénytermesztési szerkezetben, amelyben az őszi búza jelentősen befolyásolja a gazdálkodás eredményességét, valóban a legjobb megoldásokra szükséges fókuszálnunk.

Az őszi búza termesztésében évezredes tapasztalatokkal rendelkezünk. A változó környezet legfontosabb gabonanövényünk előállításában is megújulást, alkalmazkodást igényel mind a fajtaválasztásban, mind pedig az alkalmazott technoló-

giában. Ma már a legkorszerűbb növényvédő szerek, munkagépek és konvencionális fajták mellett a búzanemesítés is korszerű megoldásokat kínál.

Az új alapot a búzatermesztésben a hibridbúzákat egyre duzzadó szortimentje biztosítja. A búzahibrideket Európa-szerte több mint húsz éve üzemi keretek között tesztelik és napjainkban már széles körben a köztermesztésben hasznosítják, kezdetben elsősorban a nyugat-európai, napjainkban pedig már a hazai gazdaságok is, annak minden pozitív hozadékával. Tehát a búzahibridekben és a kapcsolódó termesztéstechnológiában ki-fejződő innováció ma már valódi érték a gyakorlatban.

A hibridbúzákat kiugróan magas terméssel, kiváló évjárat-stabilitással, jó minőséggel és összességében költséghatékony, de több ponton intenzív és konzekvensen kivitelezett technológiával párosítva sikert hoznak. Az üzemi és termékfejlesztési tapasztalatok alapján megfogalmazott, ugyanakkor folyamatosan fejlődő hibridbúza-termesztési technológia azonban bizonyos tekintetben szakít a hagyományos búzatermesztés esetében be-rögzült ökol szabályokkal.

A javasolt hibridbúza-technológia számos ponton szemléletváltásra ösztönöz, de elemei alkalmazkodóak és megvalósíthatóak, amelyek következetes használatával sikeresen, jövedelmezően termeszthetünk hibridbúzát.

A SAATEN-UNION búzahibridek nemesítésébe és a termesztéstechnológia fejlesztésébe vetett hite már öt éve vitathatatlanul valódi érték a hazai gyakorlatban. A fejlesztési munka során nyert tapasztalataink alapján összeállított hibridbúza-termesztéstechnológiai ajánlást iránymutatásnak szánjuk, azonban ne felejtse: a helyi viszonyokhoz és körülményekhez történő adaptálás az ön feladata!



A SIKERES TERMESZTÉS ALAPJAI

A biztonságos, jól tervezhető őszi búza-termesztés alapját a SAATEN-UNION nagy produktivitású hibridbúzáinak alkalmazása teremti meg.

Az innovatív tulajdonságokkal rendelkező búzahibridek a hagyományos fajtákkal szemben jelentősebb fiziológiai aktivitással rendelkeznek – ennek alapja a jól ismert heterózishatás, amely genetikai többletként megjelenve a kukorica, a napraforgó, továbbá a repce esetében is megreformálta növénytermesztésünket.

A hibridbúzákkal a sikert, az elvárásaink teljesítését azonban a javasolt komplett technológia segítségével érhetjük el, hiszen nyilvánvaló, hogy a termelés végkimenetele nem egytényezős a hibridnövények esetében sem. Valamennyi technológiai elem következetes alkalmazása elősegíti az eredményességet. A búzahibridek magasabb terméspotenciálja, fokozott életképessége jobb stressztoleranciával párosul a konvencionális fajtákéval szemben, ami lehetőséget ad arra, hogy csúcspontot döntsünk, és mindezt kiváló évjárat-stabilitás mellett.

A kultúrnövények esetében az alapvető technológiai szabályok betartása – a hibridbúza esetében is – fontos, azaz a faj igényei szerinti termelés lehet csak megfelelő növényeink számára. A hibridbúza számos ponton kényes az agrotechnikával, a kivitelezés időzítésével szemben, ami elsősorban a tápanyag-gazdál-

kodásban, a vetés körüli időszakban nyilvánul meg, azonban az őszi megfelelően kelt és fejlődő állományokban az egyéb agrotechnikai beavatkozásokkal szembeni igény a hagyományos-sal megegyezőnek tekinthető.



TÉR- ÉS IDŐBELI ELHELYEZÉS.

TALAJ ÉS TERÜLET MEGVÁLASZTÁSA

A hazai termesztési körülményekhez kiváló adaptációs képességüknek köszönhetően jól alkalmazkodnak hibridbúzáink. A termőhelyválasztásnál fontos „rendező” elv, hogy a megcélzott termesztési intenzitásnak megfelelő területet válasszunk. Ebben az esetben tehát elsősorban arra fókuszáljunk, hogy a gazdaságon belül a jó és kiváló adottságú területeket vonjuk be a búzahibridek termesztésébe. A produktivitásuk csúcsa ezeken a termőhelyeken használható ki a legjobb hatékonysággal. Átlagos termőhelyi adottságoknál a hibridbúzák környezeti stresszorokkal szembeni tűrőképessége pedig nagymértékben hozzájárul a termésstabilitás megalapozásához. A fokozott magvigor, a kelést követő agresszív őszi gyökérfejlődési tulajdonságok, a kiváló bokrosodóképesség ezeken a termőhelyeken is képesek előnyhöz juttatni a konvencionális fajtákkal szemben a búzahibrideket akár szélsőségesebb körülmények között is!

A termőtalaj adottságaiból és fizikai féleségéből adódó hátrányokat, a heterogén talajadottságokat jól kompenzálják a hibridek, hiszen gyors fejlődésű, buja gyökereik erősen kapaszkodnak, mélyre hatolnak és a legjobb roszfajtákra jellemző szívóerő kifejtésére alkalmasak a talajban.



A hibridbúza tehát valamennyi gabonatermesztésre alkalmas hazai talajra megoldást jelent (kivéve a szikes, a sekély termőrétegű, az egy százalékánál alacsonyabb humusztartalmú, a szélsőséges pH-jú és az erodált talajokat), de természetesen a talaj termőképességének figyelembevételével várhatjuk a termés optimumát, amely a konvencionálisak teljesítményét ekkor is meghaladja.

ELŐVETEMÉNY-IGÉNY

A hibridbúzák elővetemény-igénye alapvetően nem különbözik a hagyományos fajtáknál megszokottól, azonban az elővetemény lekerülésének ideje fokozott hatással van a vetésforgó kialakítására. Érdemes tehát az elővetemény-választást, a gazdaságon belüli lehetőségeket mérlegelni és jól átgondolni, különösen a minőségsorientált hibridbúza-termesztés esetében. Tapasztalataink szerint a kiválónak és nagyon jónak minősülő elővetemények után várhatóak mind mennyiség, mind minőség tekintetében a legjobb termések.

Kiváló előveteménynek számítanak a korán lekerülő növények, így az őszi káposztarepce, az őszi vagy tavaszi borsó, az igen



ELŐVETEMÉNY*

ÉRTÉK	TÍPUS	FAJ
KIVÁLÓ	nagy magvú pillangósok, pillangós tömegtakarmányok	például takarmányborsó, igen korai szója, lucerna, herefélék
NAGYON JÓ	keresztesvirágúak, apró magvúak	például repce, mustár, olajretek, facélia
JÓ-ALKALMAS	fészkesek, korán lekerülő kapások, korán lekerülő kertészeti kultúrák	például napraforgó, korai árukukorica, silókukorica, csemegekukorica
FELTÉTELESEN ALKALMAS	kalászosok	például árpa, búza, tritikálé, zab, rozs
ALKALMATLAN	későn lekerülő kapások	például kései árukukorica, cukorrépa

Forrás: SAATEN-UNION hibridbúza-technológiai javaslatok, üzemi tapasztalatok (2011–2017)

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptáció kiemelten fontos az elővetemény-érték meghatározása szempontjából.

korai szója, a lucerna vagy egyéb pillangós szálastakarmány után újra beművelt terület.

Nagyon jó elővetemények lehetnek a napjainkban egyre nagyobb területen díszlő apró magvú – mustár, olajretek, facélia – kultúrák után megművelt területek is.

Jó elővetemények az időben betakarítható, de legkésőbb szeptember második dekádjáig lekerülő kapásaink is (napraforgó, igen korai árukukorica, silókukorica).

Hazánkban a búzahibridek döntő többségének előveteménye a napraforgó. Ebben az esetben a búzahibridek tápanyag-gazdálkodásának kialakítása során mindenképpen vegyük figyelembe azt a tényt, hogy a napraforgó (mint elővetemény) faji sajátosságai és az alkalmazott technológiája révén valószínűleg több tápanyagot használt fel, mint amit kapott az egyébként realizálódott termésszintjéhez képest. Tehát ez az elővetemény relatív tápanyaghiányos területet hagyott vissza, amelyet szük-

séges fokozottabb mértékben újra friss tápelemekkel feltölteni az utóvetemény lehető legjobb fejlődése érdekében.

A biztonságos hibridbúza-termesztésre alkalmatlan az a terület, amelyen későn – október második dekádjától – lekerülő elővetemények vannak, hiszen az alacsony csíraszám és a hagyományos fajtáknál korábbi vetésideő kizárja a kései kukorica- és kései napraforgó-előveteményeket.

Monokultúras termesztés egyik szántóföldi növényünk esetében sem javasolt. Így van ez a hibridbúzánál is. Egyes gazdaságoknál és évjáratokban esetenként alkalmazott kritikus vetésforgóban azonban a hibrideknek a hagyományos búza-fajtáknál jobb a tűrőképességük, így a szélsőségekhez való jobb alkalmazkodásuk révén a búzahibridek képesek tolerálni a második éves monokultúras vetést is. Tapasztalataink szerint ilyen egyedi helyzetben egyes hibridek (például a HYBIZA) kifejezetten jó teljesítménnyel alkalmazhatóak a köztermesztésben.



AGROTECHNIKA.

TALAJMŰVELÉS

A talajféleséggel, az alkalmazott talajművelési eljárás típusával szemben nem, míg az alpművelés mélységével és a magággal szemben fokozott igényt mutatnak a hibridbúzáknak.

Hazai körülmények között alapvető cél, hogy olyan művelési eljárást válasszunk, amely mélyítő jellegű ugyan, de mindenkor alkalmazkodik a talaj általános állapotához, továbbá a növényfaj technológiai igényeihez, azaz talprétegektől mentes, kellően lazult, a vetés idejéig megfelelően ülepedett talajjal szolgáljunk a búzahibridek számára.

Az alpművelés lehet forgatásos (szántás) vagy forgatás nélküli (lazításos vagy akár mulchhagyó) művelet, amelyben az eszközöket legalább 20-25 cm-es munkamélységben járassuk, és megfelelő eszköz alkalmazásával lehetőleg azonnal munkáljuk is el. A kellően laza talajban a búzahibridek képesek a fokozott gyökérképződésre, a gyökérszét funkciói így kiválóan működnek, ami a fejlődő állományok kiemelkedő produktivitása mellett a klímaérzékenységet is segít csökkenteni.

A művelés idejét úgy tervezzük, hogy a talaj természetes ülepedettsége kialakulhasson a vetésig, továbbá a művelés során ne veszítsen sokat természetes nedvességéből. Az ülepedettség mellett fontos a magágy minősége: az apró morzsás magágy kialakítása lényeges a vetés mélységében. Ne járassuk magágykészítő eszközünket több alkalommal csak azért a területen, mert a felszínt is szeretnénk kertszerű állapotban látni. A hibridbúza igényei szempontjából erre semmi szükség, a túlművelt és ily módon fölöslegesen kiszáritott magágy kerülendő. A vetőágy napjainkban már inkább magágyat jelent, amely a felszínen olykor rögzöttebb, a vetés mélységében apró morzsás és ülepedett.

A vetés technikai kivitelezése hagyományos mechanikus vagy pneumatikus rendszerű, jó vetésmélység-tartású csoroszlyákkal felszerelt, korszerű vetőgépekkel kiválóan elvégezhető az ily módon előkészített talajokon. Így a szakszerűen végrehajtott és jól időzített, nedvességtakarékos művelés a jó kelési dinamika egyik meghatározó elemévé válik, ami az állomány teljes tenyészidőszakai fejlődésére kedvezően hat.

Mindez a művelési iránymutatás a búzahibrideknél az alacsony vetéskori csíraszám alkalmazásával, illetve előveteménytől függően a művelés és vetés között eltelt idővel áll szoros összefüggésben.

HIBRIDBÚZA. A SIKER TITKA A KÖVETKEZETES TERMESZTÉSTECHNOLÓGIA.

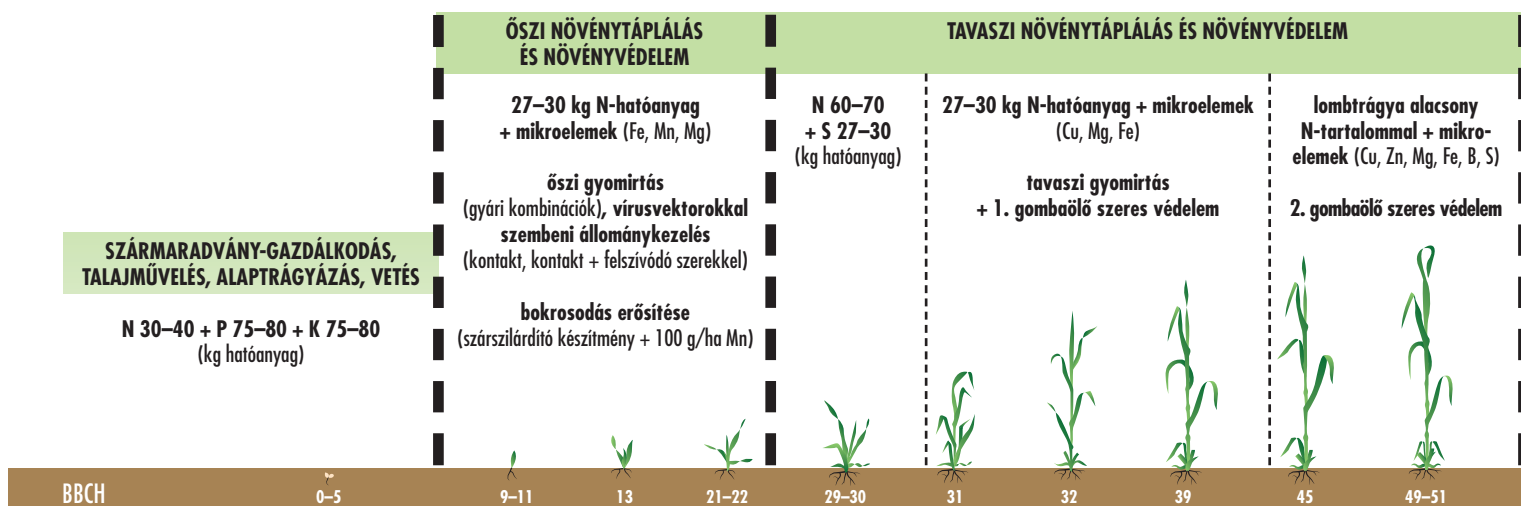
TERMÉSKILÁTÁSOKAT MEGALAPOZÓ IDŐSZAK

TERMÉSKILÁTÁSOKAT FEN

PIRETROIDOK

KARBAMÁTOK

SZERVES FOSZFORSAV-ÉSZTEREK



TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS

A búzahibridek termesztésének intenzitását a megvalósított tápanyag-gazdálkodás színvonala, a megfelelő arányban használt makro- és mezoelemek, továbbá a nitrogéntrágyázás szintje és a kijuttatásnak a növény igényeihez (fenológia) alkalmazkodó időzítése alapvetően meghatározza.

A búzahibridek harmonikus fejlődésének alapja a szakszerűen kivitelezett, több részletben, friss és könnyen felvehető tápelemek adagolásával megvalósított táplálás. Az elővetemény szármaradvány-gazdálkodására és a tápanyag-gazdálkodás kapcsolatára is érdemes hangsúlyt fektetni, különösen az évtizedek óta nem szervestrágyázott területeken és kiemelten a minőség-orientált búzahibrid-termesztés során.

A betakarításkor szecskázott, egyenletesen terített, majd sekélyen bedolgozott szármaradványból az őszi mineralizációs folyamatok során jelentős mennyiségű, könnyen felvehető és kiválóan hasznosuló, biológiai kötésekből származó, folyamatosan újra feltáródó tápelemeknek napjainkban felértékelődött a szerepük.

A tápanyag-vizsgálati eredményekre és a megcélzott termés-szintre támaszkodva a teljes tenyészidőszakban 140–170 kg ösz-

szes nitrogén hatóanyagot célszerű több adagban, ősssel és tavasszal osztottan kijuttatni, ami így a kimagasló termések záloga. A hibridbúzák igénye a műtrágyaféleségek tekintetében mindenben megegyezik a konvencionális fajtáknál használtakal, hiszen az ősssel alaptrágyaként, megfelelő dózisban kiadott, komplex hatóanyagú NPK-trágyák képesek fedezni a fiatal növények korai igényeit.

Mivel a búzahibridek folyamatosan bokrosodó típusok, érdemes az adottságok ismeretében mérlegelni, hogy az ősssel ütemesen fejlődő állományokban egy úgynevezett kis adagú „ősz-i nitrogénfejtrágya” október végére-november első dekádjára időzítve jótékony hatást gyakorolhat az állományra. Kijuttatása idején a fiatal búzahibrid-állomány egyenletesen kisorolt, és már legalább 1–3 leveles növényekből áll.

Kora tavasszal, amint lehetővé válik, azonnal érdemes a tavaszra szánt nitrogén hatóanyag mennyiségének kétharmadát kijuttatni, hiszen az áttelelt hibridbúzák a télből kijöve hamar indulnak, gyorsan regenerálódnak, bokrosodásuk fokozott. Ekkor dolgozhatunk granulált formulájú, a nitrogén mellett ként is tartalmazó műtrágyákkal.

A második fejtrágya kijuttatását a konvencionális őszi búza-termesztésben megszokottaktól eltérő módon, az eddigiektől korábbi fenológiai stádiumra, a növények szárba indulásának kezdeti időszakára időzítsük. Fontos, hogy a bokrosodás során felhasznált tápanyagokat a szárba szökkenés kezdetén újra könnyen felvehető, friss nitrogénnel és akár jól oldódó friss foszforral pótoljuk. Mennyisége a tavaszra szánt nitrogéndózis egyharmada legyen. Ebben az olykor erősen szárazzá váló március végi-április eleji időszakban már egyértelműen jótékony hatása lehet a granulált trágyákkal szemben a folyékony, nagy nitrogénhatóanyag-tartalmú formulációkkal (UAN-oldat) történő tápanyagpótlásnak. Ebben a tápanyag-tankkeverékben 12–15 kg/ha magnézium-szulfát (keserűsítő) vagy egyéb, elsősorban réztartalommal is bíró lombtrágyák feloldása is indokolt lehet, hiszen a szárba induló őszi búzára a fokozódó magnéziumfelvétel jellemző, ami a vegetatív tömegnek, a levélfelület- és fotoszintetikusaktivitás-növekedésnek köszönhető.

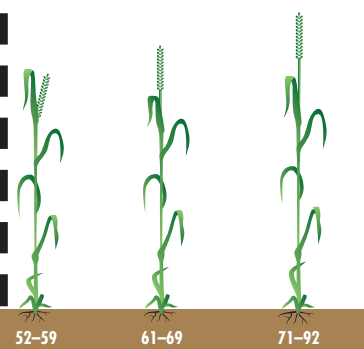
A folyékony trágyák esetében az alkalmazástechnikára – a perzelés elkerülése érdekében – fokozott figyelmet szükséges szentelni: a nagy cseppméret alkalmazása mellett kiemelten fontos, hogy milyen töménységben, hatóanyag-tartalommal és a nap mely szakaszában (reggel, kora délelőtt vagy késő délután) juttatjuk ki.

A termőhelyi adottságok ismeretében – kiegyenlített klímájú, jó vízgazdálkodású, mély termőrétegű és kevésbé klímaérzékeny területeken – kis adagú harmadik fejtrágyával is tervezhetünk. A zászlós levél fenológiai állapot környékén a folyékony nitrogénhatóanyag-tartalmú formulációkban vagy a gombaölő szerek kezelése során akár egyéb mezo- és mikroelem is helyet kaphat.

NTARTÓ IDŐSZAK

**vírusvektorokkal
szembeni (HySEED-IPM)
növényvédelmi stratégia**

**VIRÁGZÁS, TERMÉSKÖTÉS,
ÉRÉS, BETAKARÍTÁS**



A mikroelemek pótlása nem feltétel, de a harmonikus táplálás, a termésképzés, a stresszoldás és a minőségjavítás alapja valamennyi kultúrnövényünk esetében. Ezeket (réz, cink, magnézium, kén, bór, mangán, molibdén, vas) a tavaszi időszakban több alkalommal is akár (a szárba indult és a kiterült zászlós levél életszakaszban, valamint virágzó állományban) lombtrágya formájában is kijuttathatjuk. Hiszen az őszi búza számára – különösen a szakmailag indokolt foszfortúlsúlyos alaptrágyázás hatására – a talajból gyökéren át olykor a réz és cink felvétele gátolt (tápelemfelvétel-antagonizmus). Ezért a relatív mikro- és mezoelemhiány elkerülhető ezen tápelemek lombon át történő adagolásával. Sőt, számos tápelem együtt adagolva erősíti egymás élettani hatását (például réz és cink együtt jó)!

A trágyamennyiség tervezésénél a növény igényein és a megcélzott termésszinten túl javasolt figyelembe venni a meglévő talajerőt, a természetes feltáródás évjáratfüggő mértékét és ütemét is. Fontos, hogy a tervezés során az elérni kívánt termésszintről sohasse feledkezzünk el, hiszen a genetikailag determinált terméstöbblet realizálását a hibridek igényeihez alkalmazkodó, kellően intenzív, helyes és harmonikus tápanyagellátás segíti. Továbbá a szakszerű trágyázás és szervesanyag-gazdálkodás a mennyiségi termelés mellett a minőség javítását is elősegíti jó néhány búzahibrid esetében.

Az őszi búza és a hibridbúza fajlagos tápanyagigénye elméletileg egy tonna búzaszemtermésre és a hozzá tartozó szár- és

gyökértömegre vetítve 25–30 kg N, 12–14 kg P₂O₅ és 18–23 K₂O hatóanyagban kifejezve.

Egy biztos, bármennyire szakszerű tápanyag-gazdálkodást alkalmazunk, bármilyen költségszinten valósítjuk azt meg, a hibridbúzákat a konvencionális fajtákkal szemben jobban hasznosítják a felvehető talajerőt, és szignifikáns terméstöbblet elérését biztosítják a hagyományos fajtákkal szemben.



FENOLOGIAI ÁLLAPOT/ TECHNOLÓGIAI STÁDIUM/IDŐSZAK	ELŐVETEMÉNY- SZÁRMARADVÁNY- GAZDÁLKODÁS	ŐSZ (hatóanyag kg/ha)		TAVASZ (hatóanyag kg/ha)				
		alap- trágya	fej- trágya	fej- trágya	fej- trágya	lomb- trágya	fej- trágya	lomb- trágya
ELŐVETEMÉNY BETAKARÍTÁSA	szecskázás, szárzúzás	-	-	-	-	-	-	-
TALAJ-ELŐKÉSZÍTÉS	sekély bekeverés, feltáródás elősegítése, nedvesség óvása, baktériumtrágyák	-	-	-	-	-	-	-
VETÉS ELŐTT	-	30–40 N 75–80 P 75–80 K (NP-túlsúly)	-	-	-	-	-	-
KELÉS UTÁN (1–3 LEVELES)	-	-	27–30 N + B, Mo, Mn (nitrogén + mikroelemek)	-	-	-	-	-
BOKROSODÁS VÉGE	-	-	-	60–70 N 20–30 S	-	-	-	-
EGY-KÉT NÓDUSZOS ÁLLAPOT	-	-	-	-	27–30 N	Mg, S, Cu	-	-
ZÁSZLÓS LEVÉL	-	-	-	-	-	-	-	Cu, Zn, S, B, Mn, Mo

FAJTAVÁLASZTÁS

A búzanemesítés élvonalába tartoznak a SAATEN-UNION franciaországi és németországi nemesítői, ennek eredményeképpen napjainkra közel húsz búzahibrid bizonyította létjogosultságát a köztermesztésben. A gazdag szortimentből immár huszonöt búzahibrid hazai vizsgálata történt meg, ezek a HYSPEED, HYBELLO, HYDROCK, HYLUX, HYBIZA, HYWIN, HYXTRA, HYXPRESS, HYXO, HYSUN, HYVECO, HYSTAR, HYNVICTUS, HYFI, HYLAND, HYKING, HYTECK, HYPODROM, HYBERY, HYVENTO, HYENA, HYMALAYA, HYGUARDO, HYMAK, HYBRED fajtanevet viselik. Megemlékezésük sorrendje a tenyészidejüket is tükrözi, azaz korai, középkorai, középkései és kései érésidővel jellemezhetők. Ebből a nagyszámú hibridből a hazai termékfejlesztési és üzemi tesztek alapján választjuk ki a Kárpát-medencei adottságokhoz legjobban alkalmazkodó és mindenkor sikerrel felhasználható genotípusokat.

A hibridbúzákra alapozott kalászosgabona-termesztést a fokozott stressztoleranciából fakadó biztonság, a kiemelkedően magas termésszintek elérése motiválja, mindezt számos új generációs hibrid malmi orientációjával együtt.

A hibrideket a vetésszerkezetben a legjellemzőbb tulajdonságaik alapján helyezhetjük el, lehetőségeinkhez, adottságainkhoz mérten. Amiben viszont nem kell a választásnál kompromisszumot kötni, hogy minden hibrid esetében alapvető tulajdonság a kiváló adaptálódóképesség.



A búzahibridek élettani sajátosságai különlegesek – hiszen az ún. gibberellintípusú fiziológiai csoportba tartoznak –, ami a megjelenésben (fenológiában) és a képződött termés mennyiségében is realizálódik. Ebben a típuskörben, fejlődési csoportban a termésbiztonságot megalapozó, kifejezetten gazdag és nagy gyökérzet, továbbá a termést alapvetően meghatározó nagy kalásméret és igen magas kalásonkénti szemszám jellemzi.

MILYEN EGYÉB KIEMELKEDŐ HIBRID-SPECIFIKUS TULAJDONSÁGOK JELLEMZIK MÉG A HAZAI KÖRÜLMÉNYEKHEZ JÓL ALKALMAZKODÓ HIBRIDBÚZÁKAT?

Hibridbúza 1.0

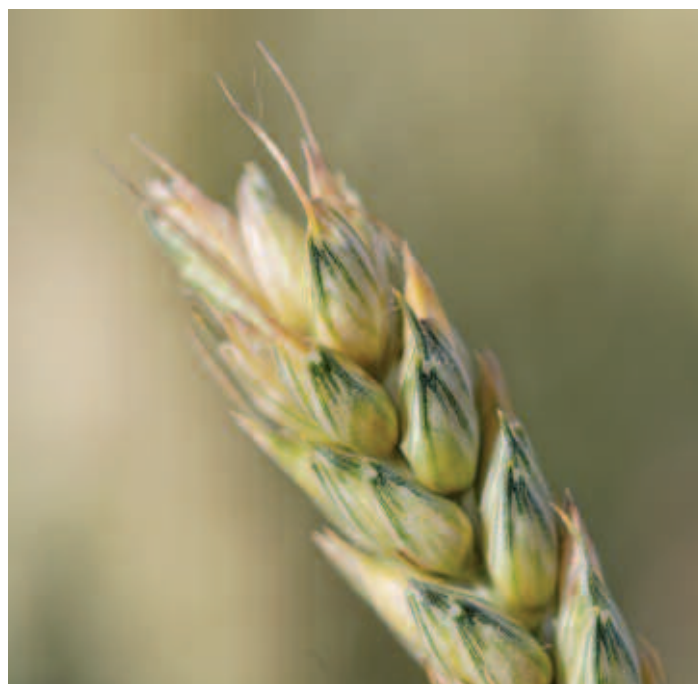
Az első generációs búzahibridek méltán érdemelték ki a termelők figyelmét és új korszakot nyitottak a búzatermesztésben. Kiegyenlített, évről-évre független és kiemelkedő teljesítményükkel a vetőmagpiac stabil és kedvelt szereplőivé váltak.

HYSTAR

- nagyfokú szárazság- és hőségtűrés
- a koraiság és a kiemelkedő termőképesség egyedülálló kombinációja
- kimagasló technológiai tűrőképesség

HYLAND

- kimagasló kezdeti vitalitás, ugyanakkor átlagos fejlődési ütem jellemzi
- egészséges növények, kiváló betegség-ellenállósággal
- nagy magszámú, jól termékenyülő kalászokat nevel



Hibridbúza 2.0

Az első A minőségű hibridbúza, a HYVENTO engedélyezése jelentette 2017-ben az új, még jobb teljesítőképességű búzahibrid-generáció kezdetét. A SAATEN-UNION kiemelkedően eredményes, második generációs hibridbúzái a következők:

HYFI

- a legszélesebb vetésidő-intervallumú, középkorai érésű hibridbúza
- meghökkenítő mennyiséget és elismert malmi minőséget nyújtó, univerzális búzahibrid
- korai kalászosítás és kimagasló télállóság jellemzi

HYDROCK

- kiváló termőképesség, malmi minőség markánsan eltérő termesztési körülmények között is
- széles vetésidő- és elővetemény-tolerancia
- középkorai érés, egészséges növényállomány

HYBIZA

- gyors fejlődési ütemű, intenzíven regenerálódó típus
- korai kalászosítás és érésű, így a legszárazabb területeken is biztonságosan termesztendő
- kiváló elővetemény-tolerancia, kimagasló termőképesség

HYWIN

- középkorai, kifejezetten agresszívan bokrosodó, nagy termőképességű hibrid
- mennyiség és minőség tekintetében is kifejezetten intenzív reakció az osztott fejtrágyázásra
- közepesen magas habitus, közepes szalma, igen nagy szárszilárdsággal

Hibridbúza 3.0

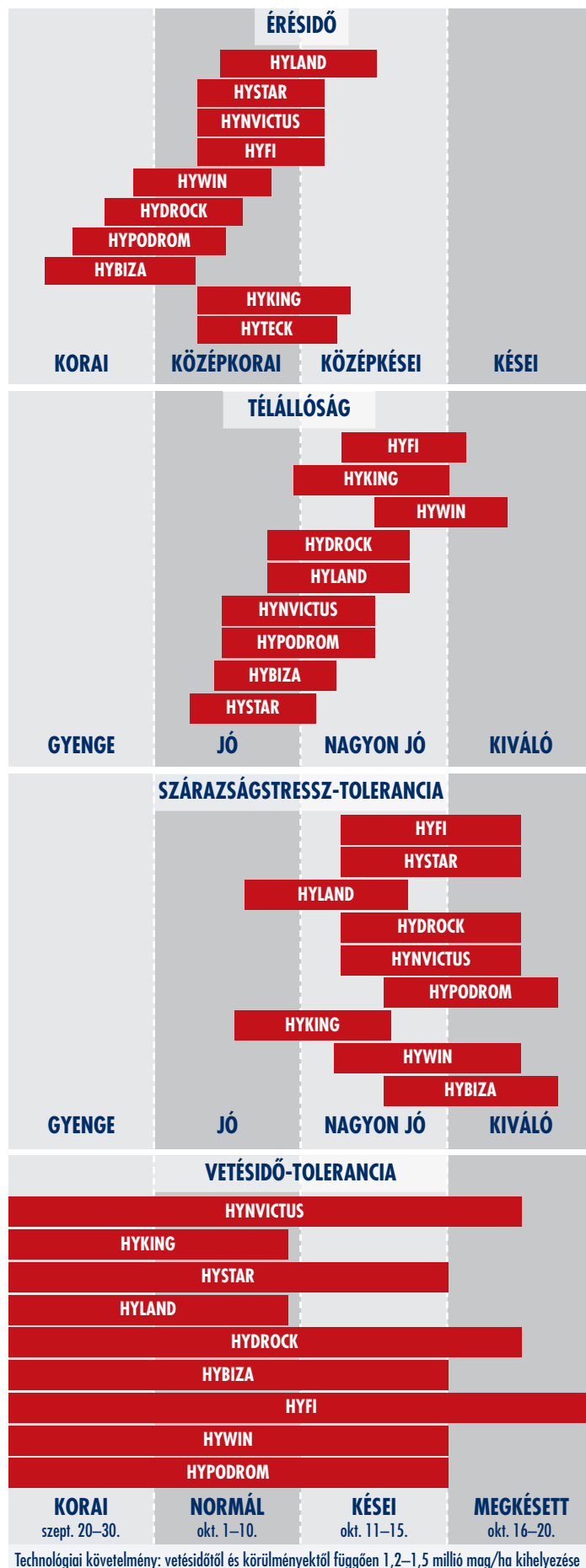
A harmadik generációs, legújabb hibridek a korábbiakra jellemző tulajdonságok mellett már ötvözik magukban a legstabilabb termőképességet a jó minőséggel. Ebben a minőségi kategóriában további hibridek megjelenése várható.

HYNVICTUS

- középkorai kalászosítás és érésű, kiemelkedően nagy termőképességű hibrid
- gyors fejlődési dinamika, széles vetésidő- és tőszám-tolerancia jellemzi
- erősen bokrosodó növények, jó fertilitású, szálcacsonkos kalászok, malmi adottságú szemetterméssel

HYKING

- középkorai érésű, nagy egyedi termőképességgel
- erőteljes, robusztus felépítés, egészséges és nagy felületű levélzet
- kiváló agronómiai értékek, jó adaptációs képesség



A SAATEN-UNION HAZAI HIBRIDBÚZA-PORTFÓLIÓJÁNAK ÖSSZEFOGLALÓ ADATAI (2019)

HIBRIDBÚZA	HYKING	HYLAND	HYDROCK	HYFI	HYNVICTUS	HYPODROM	HYSTAR	HYWIN	HYBIZA
érésidő	KÖZÉPKÉSEI	KÖZÉPKÉSEI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KORAI
kalászoslási idő	középkései	középkései	korai	középkorai	középkorai	korai	középkorai	középkorai	korai
télállóság	nagyon jó	jó-nagyon jó	jó-nagyon jó	nagyon jó-kiváló	jó	jó	jó	nagyon jó-kiváló	jó
Termésképző elemek, termőképesség	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	kiváló	kiváló	kiváló	kiváló	kiváló
kalász/m ²	magas	átlagos	magas	jó	magas	magas	átlagos	magas	jó
mag/kalász	magas	magas	magas	magas	magas	magas	magas	jó	magas
ezermagtömeg	jó-átlagos	jó	jó	jó	jó	jó-átlagos	magas	jó	jó
hektolitersúly	jó	jó	jó	magas	magas	magas	magas	magas	magas
Állóképesség	kiváló	kiváló	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó
Sütőipari érték	átlagos	átlagos	jó	jó	jó	jó	átlagos	kiváló	jó
Hagberg-féle esésszám	jó	jó	jó	jó	magas	magas	jó	jó	jó
Zeleny-szediment.	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó	jó	jó
fehérjeteralom	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	jó	alacsony	magas	jó
lisztikihozatal	jó	jó	magas	magas	jó	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó
Betegség-ellenállóság	nagyon jó	kiváló	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	átlagos	jó
sárgarozsda	0	0	0	0	0	0	0+	+++	0
vöröszsda	0	0	0	0	0+	0	0	0	0+
lisztiharmat	0	0+	0+	0+	0+	0+	+	0	0+
szeptóriás levélfoltosság	0	0	0+	0+	0	0	0+	0	0+
fuzáriózis	++	0	0	0	0	0	0	0+	0

0: nem fogékony (átlagosnál jobb toleranciasínt), 0+: közepesen fogékony (átlagos toleranciasínt), +: közepesen fogékonyabb (átlagosnál gyengébb toleranciasínt), ++: fogékony, +++: nagyon fogékony (fokozott érzékenység)



VETÉS

A hagyományos és esetenként sematikus őszi búza-vetéstechnológiához képest a legalapvetőbb technológiai különbségeket a vetés időzítése, az egységnyi területen alkalmazott csíraszám mutatja a hibridbúzáknak esetében. A búzahibridek esetében fokozottan igaz az a megállapítás, hogy a jól időzített és precízen kivitelezett vetés már fél siker!

Ennek elméleti háttere, hogy a hibridbúzáknak genetikai potenciálja, fokozott élettani aktivitása, kimagasló egyedi produktivitása kedvező körülmények között a korai vetésekben és a vetést követően már azonnal realizálódik a konvencionális fajtákhoz képest. Továbbá a kelés és korai fejlődés szempontjából meghatározó, hogy fokozott magvigorral találkozunk. Mindezt segíti a különleges magminőség, a vetőmag őszi búza szabvány feletti minősége egyaránt.

Gyakorlati tapasztalataink szerint – hazai körülmények között elvetve – a hibridbúzáknak igénye alapján a felhasználni kívánt vetőmagnormát úgy kell meghatározni, hogy a vetésidőtől és a körülményektől függően a maximum 1,5 millió mag/ha-os norma biztosítható legyen, ami az elvárt és megfelelő állomány kialakítását minden körülmények között lehetővé teszi.

A rendelkezésre álló vetőmagtétel esetében garantált a minimum 90-95%-os csírázási arány, amit a kivetett vetőmagnormának meghatározásánál (használati érték) figyelembe kell venni. A vetőmagtétel ezerszemtmegétől függően tehát 75–85 kg/ha vetőmag kihelyezése javasolt. Praktikusan ez azt jelenti, hogy a konvencionális búzafajták vetőmagnormájának egyharmadával dolgozunk a területen. Azonban annak érdekében, hogy a javasolt alacsony csíraszámú vetést követően a ki-

VETÉSI SZEMPONTOK*		VETÉSI PARAMÉTEREK*
VETÉSIDŐ*	korai	szept. 20–30.
	normál	okt. 1–10.
	késői	okt. 11–15.
	megkészt	okt. 16–20.
VETŐMAG-NORMA*	korai	120 mag/m ²
	normál	120–150 mag/m ²
	késői	150 mag/m ²
	megkészt	150 mag/m ²
VETÉS-MÉLYSÉG*	jó vetési körülmények	3,0–3,5 cm
	normál vetési körülmények	3,5–4,0 cm
	szélsőségesebb vetési körülmények	4,0–4,5 cm
VETÉSI SEBESSÉG*	jó és normál magágy-minőségénél	11–12 km/h
	gyengébb magágy-minőségénél	8–10 km/h

Forrás: SAATEN-UNION hibridbúza-technológiai javaslatok, termékfejlesztési/vetéstechnológiai kísérletek, üzemi tapasztalatok (2011–2017)

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptációt befolyásolják a vetési körülmények, az évszám adottságai és a választott hibrid tulajdonságai

kelt csíra, majd fiatal növények kellően megerősödve menjenek a télnek, mindenképpen a megszokottnál korábbi vetésidőt szükséges alkalmaznunk.



Jól fejlődő, agresszívan gyökeresedő állományt tapasztalataink szerint a szeptember 20. és október 15. között elvetett egydektől várhatunk. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a búza-hibridek fő vetési szezona ezzel az őszi árpa vetésének időszakára esik, de fontos, hogy mindenképpen kerüljön a termőföldbe a vetőmag a konvencionális őszi búza-vetések megelőzően és a javasolt vetésidő-intervallumon belül is lehetőleg minél korábban!

Érdemes figyelembe venni a hibridekkel kapcsolatos, a tapasztalatok alapján kialakított vetésidő-javaslatot is a munkák szervezésénél. Napjainkban a technológiai tapasztalatok összegzése már lehetővé teszi, hogy a gyakorlat számára kiemelkedően hasznos differenciált vetőmagnorma-, hibrid- és vetésidő-ajánlattal élhessünk.

A megkésett vetésidő, illetve az alapozó technológia hiányosságai a vetőmagnorma emelésével nem ellensúlyozhatóak!

A vetés szervezésekor a termőhelyi adottságokat is minden esetben mérlegelni szükséges. A nehezebben melegedő, agyagos talajú termőhelyeken célszerű a vetést a hibridbúzáknak zöménél a javasolt vetésidő-intervallum első felében (szeptember 20.–október 5.) elvégezni. Könnyen melegedő, jó fekvésű táblákon, mezősségi talajokon a búzahibridek egy része október 15-ig vetve jó produktivitást mutat. Amennyiben ennél későbbi időpontban tudunk vetni, akkor a megkésett vetésekre alkalmas búzahibrideket használjunk, de ekkor már elsősorban a hagyományos fajtájú vagy járó jellegű búzákkal érdemes dolgozni.

ÚJ FEJLESZTÉS! MÁR ELÉRHETŐ.

Frakcionált (kalibrált) vetőmagok előállítás

Még precízebb vetés, jobb start, biztonságosabb és produktívabb termesztés, szemenkénti vetéstechnológia lehetősége. Kiemelkedő agronómiai előnyök különösen nehéz, száraz, szélsőséges kelési feltételek között már a hagyományos vetéstechnológia alkalmazása során is!

A szármagadomány-gazdálkodás, a magágy minősége és az alkalmazott vetéstechnológia jelentősen befolyásolja a vetés minőségét és az állomány fejlődését.

Fontos, hogy ügyeljünk a vetőmagnorma beállítására és kellő precizitással végezzük el a vetést. Mindenkor vegyük figyelembe, hogy a búzahibridek ezerszemtömege nemritkán meghaladja az 54-55 grammot, ami a konvencionális búzáknak ezerszemtömegénél több esetben magasabb.

A vetésmélység 3,5–4,5 cm között megfelelőnek tekinthető. Járjunk el figyelmesen ennek beállítása során is! A talajadottságok, illetve a magágy minőségének figyelembevételével, a kiváló bokrosodóképesség kihasználása és az egyedi teljesítmény fokozása érdekében se nem túl mélyen, se nem túl sekélyen vessünk! A talajadottságokhoz illő vetési sebesség, továbbá a korszerű műszaki háttér alkalmazása – akár a napjainkban már elérhető, leginnovatívabb sűrű soros szemenkénti vetés lehetősége – képes biztosítani a soron belüli homogénebb vetőmag-eloszlást és így a növények egyenletesebb térállását. A vetésre történő nagyobb odafigyeléssel jelentősen segíthetjük az erőteljesebb bokrosodást és fokozhatjuk az állományok teljesítményét. Ne kapkodjunk, ne siessük el a vetést, hiszen a nagy

HIBRID	VETÉSIDŐ/VETŐMAGNORMA			
	korai (szept. 20–30.)	normál (okt. 1–10.)	késői (okt. 11–15.)	megkésett (okt. 16–20.)
HYFI	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	150 mag/m ²
HYDROCK	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	150 mag/m ²
HYWIN	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	-
HYKING	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	-	-
HYNVICTUS	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	150 mag/m ²
HYPODROM	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	-
HYBIZA	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	-
HYSTAR	120 mag/m ²	120–150 mag/m ²	150 mag/m ²	-
HYLAND	120 mag/m ²	150 mag/m ²	-	-

Forrás: SAATEN-UNION hibridbúza-technológiai javaslatok, termékfejlesztési/vetéstechnológiai kísérletek, üzemi tapasztalatok (2011–2018)

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptációt befolyásolják a vetési körülmények, az évjárat adottságai és a választott hibrid tulajdonságai

NÖVÉNYVÉDELEM, NÖVÉNYÁPOLÁS

A búzahibridek termesztése a nagy egyedi produkción alapul, üzemi szinten minden növényre szükség van. A javasolt termesztéstechnológiában ezért a növényvédelemnek is jelentős szerep jut. A változó termesztési környezet alkalmazkodó, változó és változatos technológiákat igényel. Jelentősen átalakul a károsítók dominanciaviszonya, előfordulásuk gyakorisága, évjárártól függően a károsítók nyomása, az alkalmazható növényvédőszer-hatóanyagok száma, a peszticidek és a biológiai megoldások aránya a termesztés során.

A hibridbúza korai vetése – hasonlóan az ősziárpa-vetésekhez – kitetté teszi a fiatal növényeket az őszi kártevőknek. A vírusvektorokkal – elsősorban a levéltetvekkel és a kabócákkal – szembeni védekezés az alapja a vírushatás megelőzésének és az egyéb károsítók szembeni hatékony fellépésnek. A hajlamosító tényezők figyelembevételével rendszeres és körültekintő állománymuatra javasolt, hogy tisztában legyünk a növények kondíciójával, állapotával. Amennyiben levéltetvek betelepülésére számítunk (meleg és mérsékelt csapadékos, párás őszi, továbbá ősziárpa-vetés, gyümölcsstermő kultúra vagy fertőzött kukoricatábla szomszédsága esetén), az első szárnyas egyedek megjelenésekor célszerű védekezni piretroid hatóanyagot tartalmazó állománypermetezéssel. A vírusvektor kártevőkkel szembeni védelem tehát komplex növényvédelmi feladat: indítás a rovarölő szeres csávázással (védelem az állományok 1–3 leveles fejlettségéig), melyet az évjáratok többségében az előrejelzésekre alapozott IPM (Integrált Növényvédelmi Irányelvek)

alapján kivitelezett poszt (állomány) kezelésekkal szükséges kiegészíteni.

Fokozott figyelmet szükséges fordítani a hibridbúza-állományok őszi gyomirtására, hiszen a viszonylag alacsony csíraszámából adódóan ezek gyomelnyomó képessége fiatal korban még gyenge. Az áttelelő magról kelők és az évelő gyomok ellen (különösen rossz kultúrallapotban lévő táblán és monokultúrában, továbbá őszi káposztarepcét követően) őszi állománypermetezéssel javasolt védekezni.

A hibridbúza tavaszi növényvédelmét az évjárat és a terület adottságai, továbbá az őszi kezelések hatékonysága határozza meg. Tapasztalataink szerint a hibridbúzák bokrosodása erőteljes, így kora tavaszra már jó az állományok gyomelnyomó képessége. A legtöbb búzahibrid szalmaszára erős, ezért intenzív termesztési körülmények között is jó állóképességet biztosít. A gyakorlatban tehát a szárszilárdítók ilyen célú használata nem kötelező technológiai elem, de kora tavaszi alkalmazásban (szárba indulást követően) a megdőlés esélyét csökkentve a termesztés biztonságát fokozhatja.

Genetikai adottságaik révén a búzahibridek valamennyi stresszorra jól reagálnak, így a tavasszal fellépő kórokozók szemben is kiváló a toleranciájuk. Persze a búzahibridek termesztésénél is szükség van gombaölő szerek alkalmazására, de a kórtani szempontból is kiváló, jó genetikai alap nagy biztonságot jelent ebben a tekintetben is a köztermesztés számára.

Az őszi gyomirtás fontossága



A hibridbúzák termésstabilitása és állóképessége, Nádudvar, 2016. június



A termesztési kockázatot, a környezeti hajlamosító tényezőket mindig vegyük alapul a gombaölő szerek használatakor, ezért javasoljuk, hogy a preventív jellegű beavatkozásokkal tartsuk egészségesen a lombot, így segítve a búzahibridek maximális termőképességének kibontakozását. A megcélzott termesztési intenzitáshoz mérten tehát legalább kétszeri védekezéssel kalkuláljunk, ami véleményünk szerint nem tér el az intenzív technológiákban alkalmazottaktól.

Ettől eltérő, növelt számú kezelésekre főleg akkor lehet szükség, ha a tavaszi időjárás fokozottan kedvez a gombásodás kialakulásának, vagy az elővetemény miatt a termesztés további kórtani kockázatokat tartogat. Ezért a növényvédelmi munkák szervezésénél mindig úgy járunk el, hogy a hajlamosító tényezők, az előrejelzések és tapasztalataink adják az alapját munkáknak.

Köztudott, hogy a fuzárium gombakórokozók fellépésének esélye fokozottan nő kukorica-elővetemény vagy a nem megfelelően kezelt, fertőzött szármaradványokkal teli, mulcsos talajfelszín esetén. Védekezzünk ellene következetesen úgy, hogy a virágzás közepe tájékán kezeljük a búzát felszívódó hatású gombaölő szerekkel, hiszen a célzott kezeléssel ekkor érhetjük el a kalászvédelemben a legjobb hatékonyságot.

BETAKARÍTÁS

A betakarítási munkákat a mennyiségi és minőségi veszteségek elkerülése érdekében lehetőleg időben kezdjük meg. Tenyész-

idejüknek megfelelően a hibridbúzákat a választott hibridtől függően eltérő időben érik. Hibridjeink érésidő tekintetében a korai (HYBIZA), a középkorai (HYDROCK, HYWIN, HYSTAR, HYFI, HYNVICTUS, HYPODROM és a középkései (HYLAND, HYKING) csoportokba tartoznak, amit az elmúlt évjáratokban szerzett tapasztalataink is bizonyítanak.

Ez lehetővé teszi, hogy a hibridbúzákkal mind a tenyésztési folyamán, mind pedig érésidőben jól tervezhetővé válik az üzemi technológia, széthúzhatók a munkacsúcsok és ütemezhető a betakarítás is.

A betakarítás során a kombájn teljesítményéhez és a nagy termésmennyiséghez válasszuk meg a haladási sebességet, így mérsékelve a cséplési veszteséget.



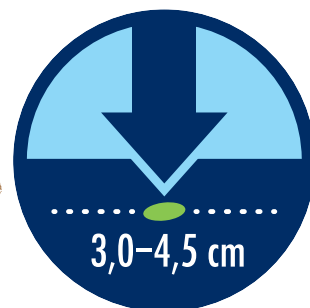
HYSEED-TECHNOLÓGIA LÉPÉSRŐL LÉPÉSRE



reális terméselvárások



jól időzített, korai vetés
(szept. 20.–okt. 15.)



vetés sekélyen, a
környezeti feltételekhez
alkalmazkodva
(3,0–4,5 cm)



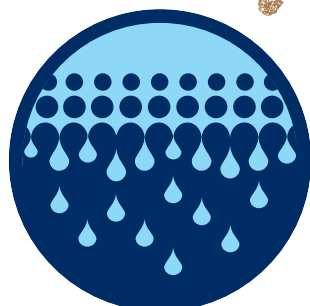
termőhelyválasztás
a termelési potenciállal
összhangban



hibridválasztás terület és
termelési irány (malmi vs.
takarmány) alapján



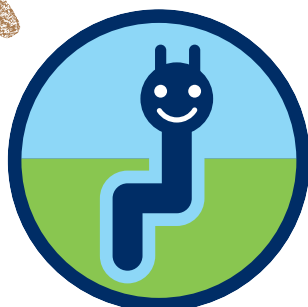
mérlegen az
elővetemény-érték,
technológiai igény



vetés mélységében apró-
morzsás magágy, nedves-
ségtakarékos
talaj-előkészítés



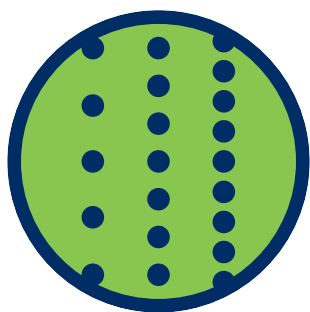
komplex hatóanyag-
tartalmú alaptrágya
(NPK)



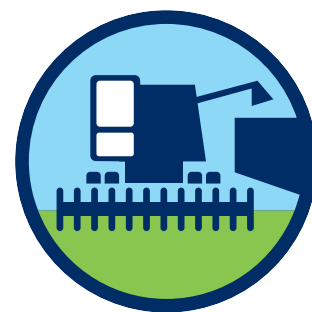
szármaradvány-
gazdálkodás, talajélet
fokozása



mélyítő jellegű,
periodikus
talajművelés



okszerű vetőmagnorma
(igen korai vetés 1,2 M/ha,
korai vetés 1,2-1,5 M/ha,
megkésített és kései vetés
1,5 M/ha)



jól időzített, az érési
sornak és a minőségi
paramétereknek megfelelő
betakarítás



szárszilárdítás szükség
szerint, kíméletesen, de
hatékonyan



őszi lombvédelem
csávázással (SYSTIVA®+LAMARDOR®)



táplálás mikroelemekkel
– stresszoldás, a produktivitás és a
malmi minőség kialakulásának támo-
gatása (1-2 alkalommal, okszerűen)



kórokozó-specifikus és
célzott tavaszi lomb-
védelem a hajlamosító
tényezők és a hibridek
ellenálló képességének
figyelembevételével



alkalmazkodó őszi
növényvédelem: gyomirtás
és előrejelzésen alapuló
rovarölő szeres állomány-
védelem (vírusvektorok:
gabonakabóca és gabona-
levéltetű)



bokrosodás végét és a
kalászdifferenciálódást
támogató második
tavaszi fejtrágya
(szűk fordulóban az
elsőhöz képest)
(márc. 20.–ápr. 5.)



kis adagú őszi fejtrágyázás
(N 27% = 100 kg/ha) a folyamatos
bokrosodásért



jól időzített, nagy adagú
kora tavaszi fejtrágyázás
(NS) (febr. 10.–márc. 5.)

SU PERFORMER

Szembetűnő előnyök

- kiváló alkalmazkodóképesség, nagy évjárat-stabilitás
- magas hozam, jó minőségű és egészséges szemtermés
- nagyon jó szárszilárdság, kockázatmentesen és ütemesen betakarítható állomány

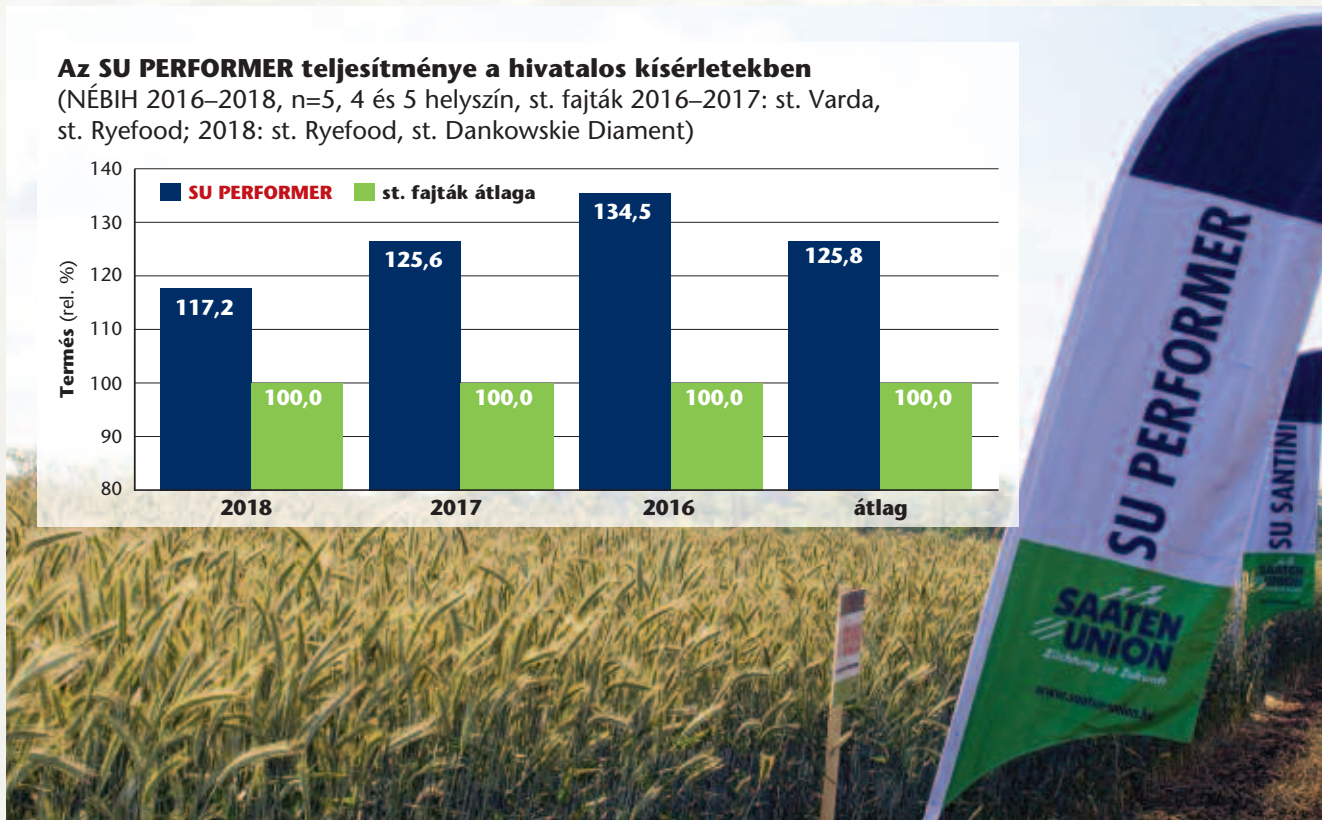
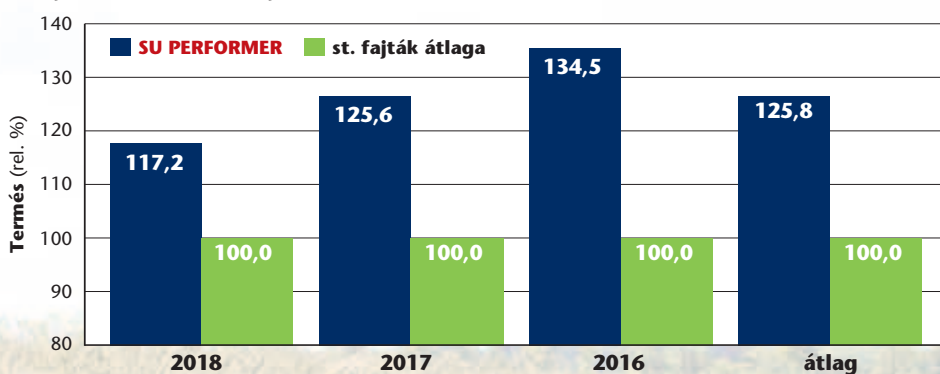
Az SU PERFORMER a megújult turbóhibrid-generáció tagja, amelyet a szemtermés mennyiségére nemesítettek. Ezért elsődlegesen jó minőségű árumag előállítására használják, ám a hazai tapasztalatok alátámasztják, hogy friss zöldtömegének mennyisége korai szenázscélú termesztésre is alkalmassá teszi. Termőképesége és agronómiai tulajdonságai alapján az európai rozsvetésterület egyik csúcshibridje, napjainkban immár több mint tizenöt országban sikerrel termesztik az SU PERFORMER-t. Széles körű elterjedésének meghatározó elemei az SU PERFORMER kiváló termőhelyi alkalmazkodóképessége, jó általános betegség-ellenállósága és kifejezetten jó állóképessége. Termőhelyi és talajadottságokban nem válogat, az átlagosnál gyengébb körülményekből vagy a megkésett vetésből fakadó lemaradást gyors őszi fejlődési dinamikájának köszönhetően képes behozni. A vetésidő előreha-

Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság											
	alacsony/gyenge/korai					jó/átlagos/közép					magas/kiváló/késő	
kalászosítás												
érés												
Termésfelépítés												
kalászok száma/m ²												
ezermagtömeg												
magszám/kalász												
Minőségi jellemzők												
esésszám												
fehérjeteralom												
amilogramérték												
Technológiai jellemzők												
javasolt vetésidő	szeptember közepe–október közepe											
javasolt vetési norma	1,8–2,0 millió mag/ha											
Állományjellemzők												
növénymagasság												
állóképesség												
szárcsökkentő használata	általában nem szükséges											
Betegség-ellenállóság												
lisztharmat												
rinhospórium												
barnarozsda												

ladtával a mérsékelt sűrítésre jól reagál. Megdőlésre nem hajlamos az intenzívebb termőhelyi adottságok és technológiai gyakorlat mellett sem. Állóképessége és szárszilárdsága kifejezetten jó.

Az SU PERFORMER teljesítménye a hivatalos kísérletekben

(NÉBIH 2016–2018, n=5, 4 és 5 helyszín, st. fajták 2016–2017: st. Varda, st. Ryefood; 2018: st. Ryefood, st. Dankowskie Diamant)



SU COSSANI

Szembetűnő előnyök

- biztos hozamú, főleg a száraz években, amikor minden tonna számít
- kiegyensúlyozott sütőipari értékű, anyarozsnak jól ellenálló, egészséges szemtermés
- korai, nagy tömegű, egészséges levélzetű és teljesnövény-szenázs céljára is alkalmas hibridrozs

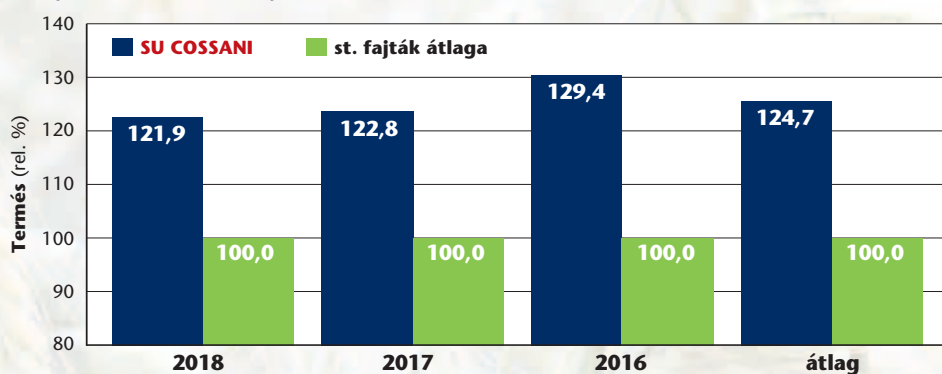
Az SU COSSANI Európa számos termelési körzetében elterjedt. A gyakorlatban elsősorban ott szeretik és alkalmazzák, ahol ki tudják használni, hogy kettős hasznosítású hibrid. Bármelyik termesztési célt is válasszuk esetében, biztosak lehetünk benne, hogy beváltja a reményeinket: teljesnövény-szenázként, abrakakarmányként és humán élelmzési célra is kiemelkedő és jó minőségű termést ad. Hiszen az SU COSSANI levele és kalásza is nagyon egészséges, tapasztalataink és a hibriddel végzett speciális vizsgálatok szerint a kalász anyarozs-fertőzöttségi szintje kifejezetten alacsony. Sőt egyes, a rozstermesztésben elterjedt, de kritikus gyomirtó szerek hatóanyagaival szemben is a legkisebb érzékenységet mutatja, élettani aktivitása tehát ebből a szempontból is kimagasló. Átlagosan bokrosodó, nem túl magas – jó állóképességű –, nagy kalázmérettel kompenzáló rozshibrid. Gyors növekedési éré-

Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság							
	alacsony/gyenge/korai			jó/átlagos/közép			magas/kiváló/késő	
kalászkodás								
érés								
Termésfelépítés								
kalászok száma/m ²								
ezermagtömeg								
magszám/kalász								
Minőségi jellemzők								
esésszám								
fehérjeteralom								
amilogramérték								
Technológiai jellemzők								
javasolt vetéside	szeptember közepe–október közepe							
javasolt vetési norma	1,8–2,0 millió mag/ha							
Állományjellemzők								
növénymagasság								
állóképesség								
szárcsökkentő használata	általában nem szükséges							
Betegség-ellenállóság								
lisztharmat								
rinhosporium								
barnarozsda								

lyű, ezért nagyon hamar szenázsolható. Az SU COSSANI-ra minden körülmények között bátran alapozható a rozstermesztés hazánkban is.

Az SU COSSANI teljesítménye a hivatalos kísérletekben

(NÉBIH 2016–2018, n=5, 4 és 5 helyszín, st. fajták 2016–2017: st. Varda, st. Ryefood; 2018: st. Ryefood, st. Dankowskie Diamant)



SU SANTINI

Szembetűnő előnyök

- kiemelkedő stressztoleranciájú, az extenzív körülményeket is jól viseli
- nagy tömegű, vaskos levélzetű, közép magas és kiváló állóképességű hibridrozs
- magas energiatartalom, kiváló takarmány-alapanyag

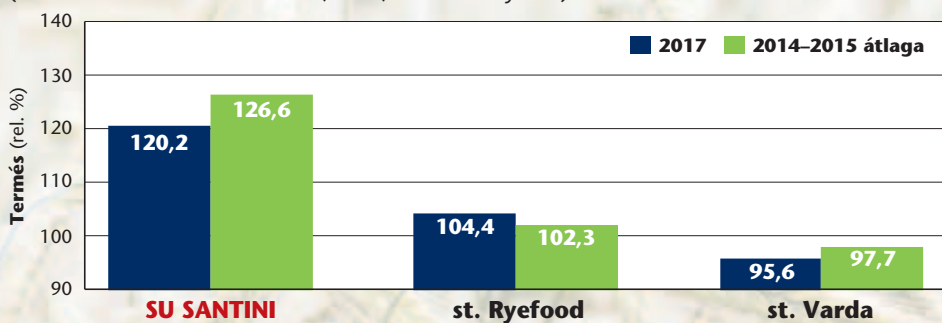
Az SU SANTINI kifejezetten a legkönnyebb talajokra és extenzív adottságokra nemesített turbóhibrid. Igen jól alkalmazkodó, úgynevezett kompenzáló típus. Nagyon intenzív növekedési erélyű, a kalászoslást megelőző időszakban már teljesnövény-szenácsolásra is alkalmas, nagy tömegű, jól emészthető és egészséges zöldtömeget hozó hibrid. Mélyre hatoló, nagyon aktív gyökérzete segítségével a stresszes és szélsőséges körülményeket jól tolerálva messze felülmúlja a fajtarozsok tulajdonságait. Ezek a fajtajellegek együttesen lehetővé teszik az SU SANTINI-re alapozott biztonságos zöldtakarmány-termelést és az árumagtermelési célra való felhasználását egyaránt. Tapasztalataink szerint termőképességének és kiváló állóképességének köszönhetően a szemesztermesztésre is kifejezetten alkalmas, ám nagy és korán kialakult, vaskos levélzetű, jól emész-

Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság							
	alacsony/gyenge/korai		jó/átlagos/közép			magas/kiváló/késő		
kalászlás								
érés								
Termésfelépítés								
kalászkok száma/m ²								
ezermagtömeg								
magszám/kalász								
Minőségi jellemzők								
esésszám								
fehérjetartalom								
amilogramérték								
Technológiai jellemzők								
javasolt vetésideő	szeptember közepe–október eleje							
javasolt vetési norma	1,8–2,0 millió mag/ha							
Állományjellemzők								
növénymagasság								
állóképesség								
szárcsökkentő használata	általában nem szükséges							
Betegség-ellenállóság								
lisztharmat								
rinospórium								
barnarozsda								

hető korai zöldtömegének köszönhetően hazai viszonyok között a hibridet főleg szenázs előállítására használják.

Az SU SANTINI teljesítménye a hivatalos kísérletekben

(NÉBIH 2014–2015 és 2017, n=6, 5 és 4 helyszín)



A HIBRIDROZSOK TERMESZTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA

A SAATEN-UNION a HySEED márka alatt fogja össze a hibridkalászosok nemesítését és termesztéstechnológiai ajánlásait. Ennek a munkának nemzetközi szinten is legnagyobb eredményei a hibridbúzáék és a hibridárpák mellett a turbó hibridrozsok. A SAATEN-UNION hibridrozsújdonságai Európa-szerte kiemelkedő értéket képviselnek a gyakorlat számára, legyen szó szemes- vagy akár szenázscélú termesztésről. A hozambiztonság és a kimagasló termésmennyiségek elérésében nagy szerepük van a rozshibrideknek mint sokoldalú, úgynevezett multitalentum növényeknek, továbbá a következőket termesztéstechnológiának egyaránt.

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

A rozs széles körű felhasználása Németországban, amely a világ 3. legnagyobb rozstermesztője, példaértékű: szemesként betakarítva a sütőiparban és takarmányként használják, míg a teljes növény biogáz céljára és tömegtakarmánynak alkalmas. Cégünk németországi gyökerei és piacvezető pozíciója a rozs nemesítésében a hazai termesztés újraértékeléséhez és a felhasználási lehetőségek bővítéséhez is kiváló alapot szolgáltat. Németországban a vetésterület 70-75%-án már rozshibrideket termesztene, sőt, napjainkra a SAATEN-UNION hazai körülményekre adaptált hibridrozskínálata is meghatározóvá vált.

TÉR- ÉS IDŐBENI ELHELYEZÉS (TERMŐTERÜLET, TERMESZTÉSI CÉL ÉS HIBRID VÁLASZTÁSA)

A hazai termelőkben az a kép rögzült a rozsról, hogy elsősorban abraktermő növény, amellyel inkább az átlagos vagy gyengébb termőhelyeken érdemes foglalkozni. Pedig egyéb célokat is szolgálhat, ezért a felhasználás sokszínűségének népszerűsítése és rozshibridekkel a magyarországi termőterület növelése napjainkra reális célnak tekinthető. Érdemes a rozshibrideket a jobb termőhelyi adottságú, búzatermő területeken is kipróbálni és így a bennük rejlő adottságokat maximálisan kihasználni.

A rozsnak rendkívül nagy az évjárat-stabilitása, remek az adaptációs képessége, jól viseli a szélsőséges körülményeket, aminek köszönhetően teljesnövény-szenázs célra történő termesztése a tömegtakarmány-bázis előállításában fontos alternatívát jelenthet. A faj kedvező tulajdonságainak mindegyike fokozottan tapasztalható a hibridrozsok esetében, amelyeknek a fajtaro-



zsokeénál is jobb az állóképességük, így még nagyobb termésbiztonságot garantálnak.

A hazai körülményekre adaptált úgynevezett turbó rozshibridek – SU PERFORMER, SU SANTINI és SU COSSANI – a fajtáknál jelentősen nagyobb termőképességűek, jobb betegség-ellenállóságúak, állóképességűek és stressztűrősek.

A SAATEN-UNION rozsspecialistái az eltérő hasznosítási irányoknak – a szemesbetakarítás mellett a teljesnövény-betakarítás – megfelelően szegmentálva, világszínvonalon nemesítik a meghatározó rozshibrideket és -fajtákat. A szortimentben ennek megfelelően találunk kiemelten szemestermesztésre alkalmas (malomipari és abraktakarmány-célú), valamint teljesnövény-szenázsnak ajánlott (korai betakarítású tömegtakarmány vagy

biomassza-erőművekben hasznosítható alapanyag állítható elő belőle) hibrideket. Amennyiben pedig a vetés idején még nem látjuk át teljesen az értékesítési lehetőségeinket, vagy hogy milyen felhasználási célt választanánk, akkor is találunk megfelelő megoldást! Egyes hibridek a kettős hasznosításra is alkalmasak, és jó eredmény érhető el velük. Ennek köszönhetően később, a termelési évben dönthetünk arról, hogy mi a legkedvezőbb gazdaságunk üzemeltetése vagy éppen a jövedelmezőség szempontjából.

SIKERFAKTOROK A TERMESZTÉSBEN

A rozshibridek termesztése során az alábbi technológiai sarokpontokra érdemes nagyobb hangsúlyt fektetni:

1. A termőhely ismeretében a reális célok megfogalmazása elengedhetetlen, hiszen bár a hibridrozs gyenge, átlagos, jó és kiváló termőhelyekre is alkalmas, a terméssel szembeni elvárásainkat a termőhely adottságainak megfelelően kell megválasztani. Klasszikusan a gyengébb (laza szerkezetű homok, stresszorokkal szemben érzékenyebb, gyengébb vízgazdálkodású) talajokra vetjük a rozsoakat, amit a hibridek jól tolerálnak, de a hibridadottságok maximális kihasználása érdekében a technológiát itt is következetesen szükséges alkalmazni. Nagy szemtermés, illetve biomasszatermés (szenázs) jobb talajokon és az ajánlott technológia pontos elvégzésével várható.

2. A korai vetés nagyon fontos (szeptember vége-október első dekádja), hiszen a jó dinamikával fejlődő állományok teremtik meg a nagy produktivitás (szemtermés, biomasszatömeg vagy szenázstermés) alapját.

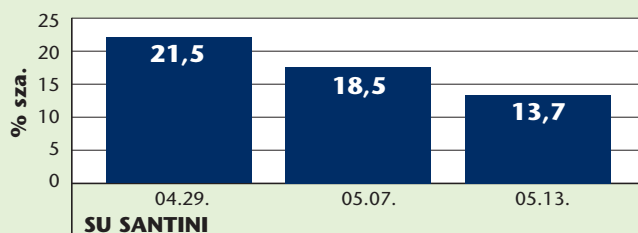
A ZÖLDROZSOK BETAKARÍTÁSÁNAK IDEÁLIS IDŐPONTJA

A silókukorica hozama és termésbiztonsága egyre gyakrabban kerül veszélybe az aszály és hősokk miatt, így évről évre több szerephez jut az olyan őszi vetésű és kora tavaszi betakarítású zöldrozs, amely képes a takarmányadagban részben helyettesíteni a kukoricaszilázst.

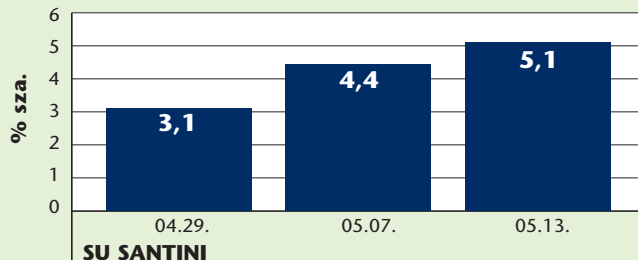
A SAATEN-UNION, a Kaposvári Egyetem és az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. közös kísérletének kiemelt célja volt a betakarítás ideális időpontjának meghatározása a gyakorlat számára. A kísérlet során három különböző fejlettségi stádiumban történt a betakarítás (amikor a kalász még hasban volt, majd kikalászolva és közvetlenül a kukoricavetés előtt, egy-egy hét elteltével). A betakarítás ideje meghatározó a tömegtakarmány minősége szempontjából, hiszen a rozsz „öregedésével” nő a növény rosttartalma, megváltozik az összetétele. A beépülő lignin csökkenti a tápanyagok emészthetőségét, azaz a növény tápláléértékét (energiatartalmát), ami a tejtermelés szempontjából viszont döntő jelentőségű.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a nyersfehérje-tartalom a két hét alatt közel a felére esett vissza, míg a lignintartalom majdnem megduplázódott (1–2. ábra). A változás mértéke azonban már 7 nap elteltével is jelentősnek ítéltető! A szerves anyagok direkt emészthetőségében 10-20% veszteség következett be a két hét alatt (3. ábra). A fentiek alapján tehát semmiképpen nem javasolt megvárni a későbbi fenológiai fázisokat, a betakarításra április végén, május elején, kalászhányás előtt kerüljön sor.

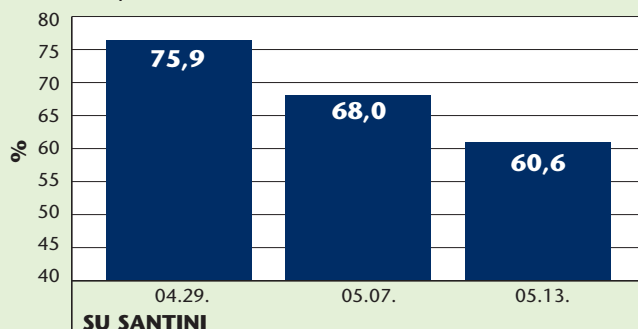
1. ábra: A nyersfehérje-tartalom változása zöldrozsban, 2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)



2. ábra: A lignintartalom változása zöldrozsban, 2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)



3. ábra: A szerves anyagok emészthetőségének változása zöldrozsban, 2013. április 29. és május 13. között (Kaposvár, n=4)





3. Az ajánlott vetésmélységet tartani kell a jobb kelésdinamika és a jobb bokrosodás érdekében. A hibridrozs esetében előnyösebb a búzánál is sekélyebb, mindössze 2,5–3,5 cm mély vetés.

4. Az előírt vetőmagnormával (1,9–2,0 millió mag/ha) használható ki legjobban a növények egyedi produkciója, amely az egyéb technológiai lépések végrehajtásakor is meghatározó szerepű és fokozott figyelmet érdemel.

5. Javasolt, hogy legalább átlagos-jó őszibúza-technológiát alkalmazzunk (NPK komplex alaptrágya, kora tavaszi első N-fejtrágya, szárba indulás kezdetén pedig tavaszi N-fejtrágya).

6. Tartsuk szem előtt a jó egészségi állapotot, noha a rozshibridek a gombaölő szerek kezelések szempontjából alacsony inputigényűek. Okszerűen, általában legfeljebb egyszer szükséges gombaölő szeres kezelést végezni, 2-3 nóduszos fejlettségi állapotban, amikor nagy friss zöldtömeg képződik, nagyon aktív a növekedés és a fotoszintézis.

7. A korai gyomszabályozást lehetőleg ősszel vagy regeneráció után, kora tavasszal végezzük (szárazodó körülmények között ügyelve a szervélasztásra a fitotoxicitás elkerülése érdekében). Németországi vizsgálati eredmények alapján az SU-hibridrozsok

flufenacet gyomirtóhatóanyag-érzékenysége elhanyagolható, tehát a versenytárs rozshibridekhez és -fajtákhoz képest ősszel átlagos környezeti feltételek mellett az SU hibridrozsai jobban ellenállnak egyes kritikus gyomirtószer-hatóanyagoknak is.

8. Szárszilárdítás általában nem szükséges, mert a fajtákhoz képest a hibrideknek nagyon jó az állóképességük. Tömegtakarmány-célú (szenázs) termesztésben pedig teljesen indokolatlan, hiszen május végi teljesnövény-betakarítással számolunk, és a lehető legnagyobb friss zöldtömeg szárszilárdítás nélkül alakul ki. A szemescélú (abrak) termesztés során is csak a legintenzívebb körülmények közötti termesztésben javasolható (kora tavasszal, szárba indulás kezdetén, 1-2 nóduszos állapotban elvégezve, sohasem a stresszes, szárazodó hónapokban).

A ROZSFELHASZNÁLÁS KISZÉLESÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

A piaci környezet, a felvásárlói és a fogyasztói szokások, továbbá a feldolgozóipar (élelmiszer- és takarmányipar) változó igényei évről évre népszerűbbé tehetik a rozstermesztést. Az őszi rozs és kiemelten a hibridrozsok nagyobb arányú felhasználása kiváló

alternatívát kínál a sokszínű vetésszerkezet, a fenntartható mezőgazdaság, a jól értékesíthető, szélesebb körben felhasználható, egészséges árualap vagy éppen a saját állattenyésztési ágazatok takarmányalapanyag-igényeinek biztosításához.

A rozs szemtermése a humán ételmezésben és az abrakfogyasztó állatok tartásában (kiemelten a sertéstartás), a nálunk elterjedtebb teljesnövény-szenázs célú vagy egyéb tömegtakarmány-felhasználást sem feledve, egészséges és étlettanilag értékes összetételénél fogva nagy és számos ponton kihasználatlan értéket képvisel. A hazai felhasználás kiszélesítése rozshibridekre alapozva tehát reális célnak tűnik, és a rozstermesztés a lehetőségek tárházát kínálja, a hibridrozs-nemesítés eredményeiben pedig több van, mint amit jelenleg a hazai termelésben hasznosítunk.

Vitathatatlan, hogy a rozs esetében a teljesnövény-betakarítást (szenázs tömegtakarmánnyként vagy biogáztermelés céljából) célzó technológiák hazánkban is felfutóban vannak. A pozitív előjelek ellenére azért a rozsnak és a köré szervezhető, teljesnövény-betakarítást célzó technológiának a megismertetéséhez a tejelőszarvasmarha-ágazatban érdekelték számára még további erőfeszítésekre van szükség ahhoz, hogy üzemszerűen elterjedjen, gyakorlatszerűvé váljon.

Fontos továbbá a rozs vetésszerkezetben betöltött szerepének növeléséhez, hogy az előzőekben említett hasznosítási irány

A SAATEN-UNION HAZAI HIBRIDROZS-PORTFÓLIÓJÁNAK ÖSSZEFOGLALÓ ADATAI (2019)

HIBRIDROZS	SU PERFORMER	SU COSSANI	SU SANTINI
Alapinformációk, hasznosítási irány	szemes	szemes-szenázs	szenázs
érésidő	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI	KÖZÉPKORAI
kalászoszási idő	korai	középkorai	középkorai
télállóság	nagyon jó	jó	nagyon jó
Termésképző elemek, termőképesség	kiváló	nagyon jó	nagyon jó
kalász/m ²	magas	jó	jó
mag/kalász	magas	magas	magas
ezermagtömeg	jó	jó	jó
Állóképesség	kiváló	nagyon jó	nagyon jó
növénymagasság	közepes	közepes	közepes
Minőségi jellemzők	nagyon jó	jó	jó
esésszám	magas	jó	jó
fehérjeteralom	jó	jó	jó
amilogramérték	magas	jó	jó
Betegség-ellenállóság	jó	nagyon jó	jó
lisztharmat	0+	0	0
rinhospórium	0	0	0+
barnarozsda	0	0	0

0: nem fogékony (átlagosnál jobb toleranciasínt), 0+: közepesen fogékony (átlagos toleranciasínt)

mellett az egyéb felhasználási lehetőségeket is újra felfedezzük. Tehát a humán ételmezésben (rozsliszt, rozsliszttel készült egészségesebb pékáruk stb.) és az abrakfogyasztó gazdasági állatfajok (például sertés, egyéb együregű gyomrú állatfajok) takarmányozásában is megjelenjen a rozs. Kíváncsok, hogy a hazai állattenyésztők a felhasználás során ismerhessék fel a rozs termelésében és a rozsalapú takarmányokban rejlő, széles körű előnyöket.

Hiszen figyelemre méltó tény, hogy takarmánnyként a rozsnak különösen az abrakfogyasztó állattenyésztési ágazatokban kiemelt a szerepe Európa számos országában. Jó példát kínál a Benelux államok, Dánia, Németország, Lengyelország és az Európai Unión kívüli Oroszország is, ahol nagy hagyománya van a rozs többcélú termesztésének és felhasználásának. Felismerték a benne rejlő komplex szakmai (takarmányozás, humán ételmezés, egészséges és étlettanilag értékes alapanyag), ökonómiai (alacsony vagy közepes ráfordítási igény), agroökológiai (kiváló alkalmazkodóképesség: szárazabbá váló körülmények, talajtermékenységi problémák esetén, tápanyag-hasznosító képesség) előnyöket. A rozs különféle célú termelését és felhasználását ráadásul fenntartható módon (átlagos vagy kis környezeti terhelés mellett), kiváló-jó hozamokkal és versenyképesen végzik más gabonafélékhez képest.

A szemes rozs termelése ezekben az országokban a jellemzően nagy sertésállomány fenntartásának alapjait teremti meg, ezzel biztosítva a növénytermesztés és a szakosodott állattenyésztés lehető legkívánatosabb összhangját is. Hiszen a rozs az egyik olyan gabonaféle, amely kiemelkedően egészséges alapanyagot képes szolgáltatni, továbbá étlettanilag is kifejezetten értékes valamennyi célágazatban történő felhasználáshoz. Jó tudni, hogy a rozs termése egyéb gabonákhoz képest esszenciális aminosavakat átlag feletti mennyiségben tartalmaz, lizinben gazdag, és könnyen emészthető fehérjék alkotják. Továbbá számos kutatás igazolja, hogy sertés esetében a rozsalapú abrak emésztése tökéletesebben megy végbe, az állatok hasznos élettartama és az úgynevezett welfare, azaz állatjóléti állapot is sokkal kedvezőbb az egyéb gabonalapú takarmányok hatásához képest, így a rozsnak jobb a napi testtömeg-gyarapodásban kifejezhető értéke. A jobb emészthetőség és hasznosulás eredményeképpen a rozsalapú abrak táplálás során a hígtrágyában is kisebb a szabad (nem hasznosult), részben le nem bomlott fehérjevegyületek aránya, továbbá az egyéb nitrogén- és foszforvegyületek koncentrációja. Ezzel a sertéshizlalás okozta környezetterhelés mértéke csökken, és mérséklődik a fehérjék utólagos bomlásából származó kellemetlen szagok koncentrációja is.

A rozsnak tehát az említett országokban kiemelt a pozíciója, hiszen olcsó és hasznos a termesztése, és széles körű a felhasználása (abraktakarmány, tömegtakarmány, humán ételmezés, biogáz stb.) – és ezek a tapasztalatok véleményünk szerint a rozs hazai újrapirozzionálásában is felhasználhatók.

SYSTIVA® – LOMBVÉDELEM CSÁVÁZÁSSAL

Kalászos gabonáinkat számos levélbetegség támadja meg kora tavasszal vagy kedvező időjárás esetén akár már ősszel is.

Őszi búzában elsősorban a lisztharmat, szeptória, sárgarozsda, árpában a hálózatos levélfoltosság, lisztharmat, ramulária fertőz. E kórokozók ellen hagyományos állománypermetezéssel szoktunk védekezni, amit általában már a tünetek megjelenésekor (eradikatív módon) végzünk el. A kora tavaszi időszakban rengeteg a teendő a szántóföldeken, a szeles, csapadékos tavaszi időjárás pedig sok esetben hátráltatja a munkák időben történő elvégzését.

Ezeknek a problémáknak a megoldására nyújt segítséget a Systiva® csávázószer, amelyet a vetőmagra kell felvinni, és a lomb védelmét biztosítja. E technológia alapja, hogy a vetőmagcsávázás során felvitt Systiva® hosszú tartamhatásának köszönhetően képes kiváltani az első, szárba szökkenés idején elvégzett lombvédelmi kezelést búzában és árpában egyaránt, mivel a csávázással felvitt hatóanyagot a növények a gyökérükkel felveszik és eljuttatják a növekvő lombozatba. Így a gombák

elleni védelem hatékonyabb, mert a korai lombbetegségek támadásakor a Systiva® már a növényben van, és belülről, preventíven védi a növényt. Az eljárás másik nagy előnye, hogy a gazdának nem kell figyelnie arra, mikor mehet ki a földre permetezni, nincs megkésett kezelés, könnyebb a munkaszervezés, optimális időben lehet a gyomirtást elvégezni.

A Systiva® hatékony a legfontosabb, talajból, vetőmagból támadó kórokozók ellen is, de a csírabetegségek és üszöggombák elleni maximális védelem elérése érdekében hagyományos gombaölő szerek csávázószerrel együtt kerül a vetőmagra.

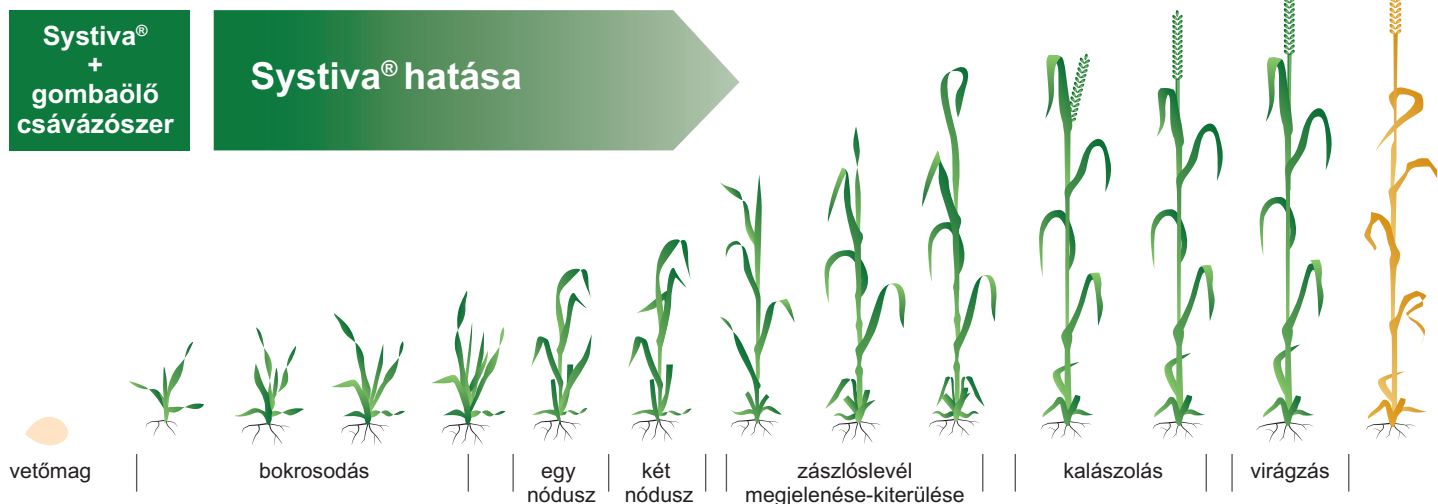
A Systiva®-val csávázott növények a hagyományos szerekkel csávázottakhoz képest erőteljesebb növekedésűek, zöldebb színűek, egészségesebbek, és a várható hozam magasabb.



Nem Systiva®-val csávázott őszi búza, rajta lisztharmat tünete



Systiva®-val csávázott őszi búza



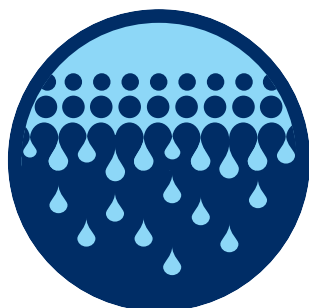
HYSEED-TECHNOLÓGIA LÉPÉSRŐL LÉPÉSRE



reális terméselvárások, a termesztési cél (szénázás, kettős hasznú, abrak, humán élelmezés) megfogalmazása



hibridválasztás terület és termesztési cél alapján



vetés mélységében aprómorzsás magágy, nedvességtakarékos talaj-előkészítés



termőhelyválasztás a termelési potenciállal és a termesztési céllal összhangban



komplex hatóanyag-tartalmú alaptrágya (NPK)



mérlegen az elővetemény-érték, technológiai igény



mélyítő jellegű, periodikus talajművelés



szármaradvány-gazdálkodás, talajélet fokozása



szeptember 20.–
október 10.

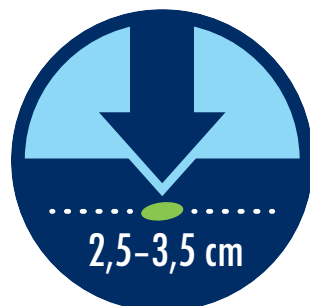
jól időzített, korai vetés
(szept. 20.–okt. 10.)



szárszilárdítás szemes termesztés
esetén kötelező jelleggel, kíméletesen,
de hatékonyan (körültekintő
hatóanyag-választás, feldőzsisű, osztott
kezelések létjogosultsága, a növény-
fejlettséghez időzítve)



kórokozó-specifikus és célzott tavaszi lombvéde-
lem a hajlamosító tényezők és a hibridek ellenálló
képességének figyelembevételével



2,5–3,5 cm

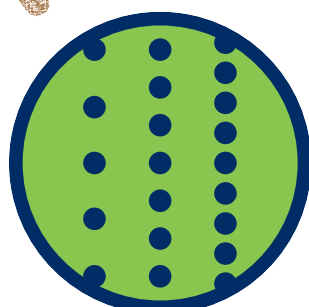
vetés sekélyen, a környezeti
feltételekhez alkalmazkodva
(2,5–3,5 cm)



jól időzített teljesnövény-
betakarítás: cél a szenázs-
alapanyag jó emészthető-
sége, figyelmes betakarítás
a szemesszegmensben az
érés sor megtartásával



bokrosodás végét és a
kalászdifferenciálódást
támogató második
tavaszi fejtárgya
(szűk fordulóban az
elsőhöz képest)
(márc. 20.–ápr. 5.)



okszerű vetőmagnorma
(igen korai vetés 1,8 M/ha,
korai vetés 1,8–2,0 M/ha, megkésett
és kései vetés 2,0 M/ha)



jól időzített, nagy adagú
kora tavaszi fejtárgyázás
(NS) (febr. 10.–márc. 5.)



alkalmazkodó őszi növény-
védelem: gyomirtás

SU HEDY

Szembetűnő előnyök

- középérésű, kiemelkedő termőképességű hibridárpa
- kiválóan adaptálódó, kifejezetten jó agronómiai adottságú típus
- nagyon jó általános betegségtolerancia, megzabolázhatatlan teljesítmény

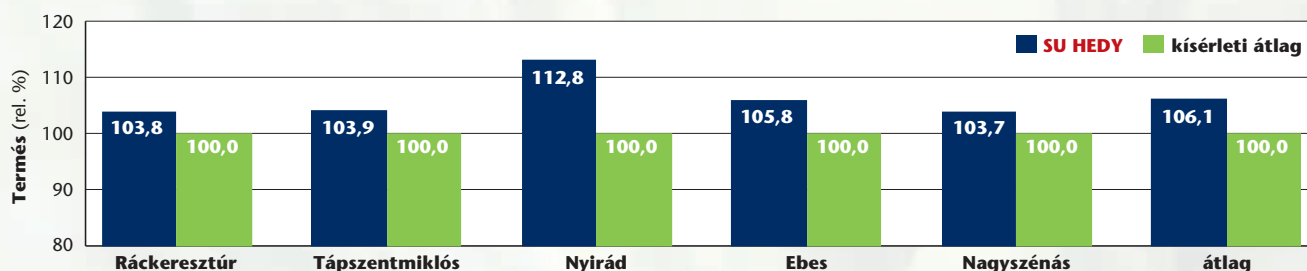
Árpanemesítésünk új korszakot nyitó genotípusa, az európai hibridárpák magasabb termésszintjének zászlóshajója az SU HEDY. Kiváló dinamikával fejlődik, kifejezetten erőteljes gyökérzetű és egészséges levélzetű hibrid. Leveli szembetűnően szélesek és vaskos szövetűek, biztosítva a nagy termőképességet. A növények bokrosodóképessége jó-kiváló, a kalászorsójuk hosszú, így nagy tömegű kalászok kinevelésére képesek úgy, hogy azok jó fertilitásúak és átlagon felüli ezerszemtömegűek. Az SU HEDY állományai jó termőhelyi adottságok esetén, illetve intenzív termelési környezetben magas, nagy szalmájú növényekből állnak. Ezek számára a nagy tömegű kalászok megtartása komoly feladat – különösen tavasszal, intenzív trágyázás és kiemelkedően jó termőhelyi adottságok mellett –, ami miatt a hibrid állományainak kora tavaszi állományszilárdítása a technológia kötelező eleme. Ezután az SU HEDY nagy termése biztonsággal betakarítható, piacosságát pedig az egészséges és nagy tömegű, átlagon felüli hektolitersúlyú gabonaszemek garantálják.



Általános jellemzők		Jellemző/alkalmasság									
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos	magas/kiváló/késői								
érés											
télállóság											
Termésfelépítés											
kalászok száma/m ²											
ezermagtömeg											
magszám/kalász											
Minőségi jellemzők											
hektolitersúly											
fehérjetartalom											
Technológiai jellemzők											
javasolt vetésideő	szeptember vége–október eleje										
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,5 millió mag/ha októberi vetésnél 2,0 millió mag/ha										
Állományjellemzők											
növénymagasság											
állóképesség											
szárcsökkentő használata	1–2 nóduszos fejlettségű állományban általában javasolt										
Betegség-ellenállóság											
lisztharmat											
hálózatos levélfoltosság											
rozsdá											
rinhosporium											



Az SU HEDY teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION 2018, n=5 helyszín)



SU HYLONA

Szembetűnő előnyök

- középkorai érés, nagy kompenzációs képesség, kiemelkedő produktivitás
- széles vetésideő- és tőszámoptimum
- kiváló betegségtolerancia, kimagasló aszálytűrés, nagyfokú évjárat-stabilitás

A SAATEN-UNION hibridárpa-nemesítésének legfrissebb és agronómiai szempontból legsokoldalúbb képviselője az SU HYLONA. Középkorai érésű, kimagasló télállóságú és szárazságtűrésű, nagy termésstabilitású hibrid. Az SU HYLONA-t a legkiválóbb kompenzációs képesség jellemzi, gyors fejlődési dinamikájának, kiváló regenerálódóképességének, jó bokrosodásának és a produktív, nagyméretű kalásznak köszönhetően. Intenzív termesztési környezetben mutatja meg termőképességét. Levelei egészségesek, ami a nagy termés alapja. Ennek az árpahibridnek kiváló az agronómiai tűrőképessége, hiszen a megkésített – októberi – vetésekben is jól fejlődik, azaz a fajtákat is megsegítené széles vetésideő-intervallumú. Szeptemberi vetésben, jó kelési feltételek esetén pedig 1,5 millió mag/ha-os normával is dolgozhatunk. Intenzíven fejlődő állományai tavasszal meghálálják a növekedésszabályozó alkalmazását. Az SU HYLONA kiugróan jó takarmányozási értékkel, magas fehérjetartalommal rendelkezik.



Általános jellemzők	Jellemző/alkalmasság							
	alacsony/gyenge/korai	jó/átlagos	magas/kiváló/késői					
érés								
télállóság								
Termésfelépítés								
kalászkok száma/m ²								
ezermagtömeg								
magszám/kalász								
Minőségi jellemzők								
hektolitersúly								
fehérjetartalom								
Technológiai jellemzők								
javasolt vetésideő	szeptember vége–október eleje							
javasolt vetési norma	szeptemberi vetésnél 1,5 millió mag/ha októberi vetésnél 2,0 millió mag/ha							
Állományjellemzők								
növénymagasság								
állóképesség								
szárcsökkentő használata	1–2 nóduszos fejlettségű állományban általában javasolt							
Betegség-ellenállóság								
lisztharmat								
hálózatos levélfoltosság								
rozsd								
rinhospórium								



A HIBRIDÁRPAK TERMESZTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA

Napjainkban a kalászosok termesztéstechnológiája – így az árpáé is – a fejlesztéseknek és az új hibridnemesítési eljárásoknak köszönhetően alapjaiban változik meg. A SAATEN-UNION hibridárpa-nemesítési aktivitásának köszönhetően már olyan árpa-hibridekkel (SU HEDY, SU HYLONA) dolgozhatunk a szántóföldeken, melyek az egész világon meghatározó nemesítési program eredményeképpen Európa-szerte 2018 ősztől segítik a gazdálkodók mindennapos munkáját a kellően hatékony, jövedelmező, biztonságos, stabil és az eddigieknél is nagyobb hozamok elérésében. A hibridhasználat tehát valamennyi kalászos esetében, így az árpánál is a gyakorlat számára új korszakot nyitott, és új lendületet biztosít a termeléshez. A terméspotenciál minél nagyobb arányú kihasználása érdekében viszont a hibridek termesztése esetén olykor az eddigiektől eltérő, speciális technológiai elemek elvégzésére is szükség lehet.

TERMŐHELY- ÉS TALAJADOTTSÁGOK

Az árpahibridekben összegződik az alapfajták valamennyi kedvező tulajdonsága, ami még az árpafajra jellemző jó termőhelyi és talajtípusokkal szembeni alkalmazkodóképességhez képest is érzékelhető. Sem az SU HEDY, sem az SU HYLONA nem válogat a termőhelyi adottságokban, valamennyi árpatermesztésre alkalmas talajon szépen fejlődik, és ígéretes állományokat nevel.

ELŐVETEMÉNY-VÁLASZTÁS ÉS TALAJMŰVELÉS

Az árpa – különösen a hibridárpa – hagyományosan korai vetésű növény, azaz magjait lehetőleg szeptember közepén vagy utolsó dekádjában szükséges elvetni. Emiatt ügyelni kell arra, hogy az elővetemény megfelelő legyen: az előző kultúrát korán be lehessen takarítani, a szármaradvány kezelése után az alapműveléssel jó minőségű, kellően üledett talajt kapjunk, és a magágyat megfelelően elő lehessen készíteni. Kiemelkedően jó elővetemények az árpahibridek számára a nagy magvú pillangósok (például őszi és tavaszi takarmányborsó, nagyon korai szója), a gabonaféléktől mentes zöldítési keverékek, továbbá a keresztes virágú kultúrák (például repce, mustár, olajretek) és az apró magvú kultúrák is (például facélia, mák). Jó elővetemény-értékkel bírnak a korán betakarítható fészkesvirágúak (például napraforgó) is. A rendszerint kései betakarítású és jellemzően igen nagy szártömeget hagyó kultúrák (például kukorica, cukorrépa) a vetést megelőző alapozó munkálatok el-

végzését megnehezítik vagy a vetésidőt jelentősen, októberig kitolják. Ezért ezek kedvezőtlenek a hibridárpa számára, és technológiai szempontból nem tartoznak a megfelelő előveteményei közé.

VETÉS

Az árpahibridek vetőmagnormája hazai körülmények között a fajtáknál megszokotthoz képest alacsonyabb. Szeptember 20–31. közötti (korai) vetésnél, jó magágy esetén 1,5 millió mag/ha, október 1–10. közötti (normál) vetésnél, illetve gyengébb minőségű magágy esetén pedig 2,0 millió mag/ha vetőmagnorma alkalmazását javasoljuk. Tehát ennek a hibridkalászosnak az esetében is érvényesül a már korábban a búza- és a rozshibrideknél megfogalmazott irányelv: „A precíz és pontos vetés fél siker!” A hibridárpát a jobb bokrosodás érdekében a hibridrozskhoz hasonlóan viszonylag sekélyen, 2,5–3,5 cm mélyre ajánlott vetni. A táblán a vetésmélységet a megadott intervallumon belül az adottságok ismeretében szükséges meghatározni. A vetés sebességét a talajadottságokhoz mérten válasszuk meg, ezzel is biztosítva a soron belüli egyenletesebb vetőmageloszlást. Következetes vetéstechnológia alkalmazásával a növényfejlődést, az erőteljesebb bokrosodást és a nagy egyedi produktívumot segítjük.



TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS – NÖVÉNYTÁPLÁLÁS

A hibridárpa tápanyagellátását a termőhelyi adottságoknak (termőhelyi terméspotenciál) megfelelően kitűzött, reális célok alapján kell elvégezni. Az őszi alaptárgya kihelyezése során minden esetben gondoskodunk a harmonikus tápanyagpótlásról, tehát a nitrogén hatóanyag mellett friss foszfort és káliumot is juttassunk ki (ezzel elérhető a gyökeresedés és a télállóság fokozása). Az ősszel egy adagban kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége érje el a 40 kg/ha-t, de ne haladja meg a 60 kg/ha-t, hiszen a túlfejlődés elkerülése az árpánál fontos szempont ebben az időszakban. Tavasszal, amint lehetséges, az első nagyobb adagú – bokrosodást támogató – nitrogénfejtárgya kerüljön ki a hibridárpa-állományokra legalább 60–70 kg/ha hatóanyag dózissal számolva. A tavaszi második – kis adagú, 20–30 kg/ha nitrogén hatóanyagot tartalmazó – trágyaadagot szárba szökkenéskor, azaz a kalászdifferenciálódás állapotában lévő növényekre (március végi, április eleji egy-két nóduszos fejlettség) szükséges kitenni. A növényvédelem elvégzése során alkalmazott lombtrágyák mikroelem-tartalma jelentősen növelheti az árpahibridek szárszilárdságát, a kalászek fertilitását (például Cu), a fotoszintézis aktivitását (például keserűsítő – magnézium-szulfát), az ezermagtömeget és a hektolitersúlyt, végső soron pedig a magas fehérjetartalmú, jó minőségű és nagy mennyiségű árumagtermést.

NÖVÉNYVÉDELEM

Az árpaállományok a korai vetés, tág térállás és faji sajátosságok miatt általában jelentősen kitettek a vírusvektor kártevőknek. A vektorokkal szembeni védelem során minden esetben szükséges a rovarölő szeres állománykezeléseket elvégezni az őszi időszakban. Az összehangolt és okszerű védelemmel elkerülhető a vírusos egyedek nagyszámú előfordulása még azokban az évjáratokban is, amikor nagy a kártevőnyomás a korai vetésű gabonák tábláin. A hibridárpában már ősszel ajánlott gyomirtást végezni, hogy a lehető leghamarabb megszabaduljunk az árpahibridek fejlődését akadályozó gyomoktól. A hibridárpa állományai nagy termőképességűek, jellemzően nagy szalmájúak és intenzív tápanyag-gazdálkodásban részesülnek, ezért javasolt a kora tavaszi időszakban szárszilárdító (reguláló) készítményekkel az állóképeséget és a szárerősséget fokozni. A hibridárpák betegségtoleranciája kiváló ugyan, de a jellemzően buja állományaikban egészen biztosan legalább egyszer szükség van gombaölő szeres védekezésre is.

BETAKARÍTÁS

A következetesen végrehajtott hibridárpa-technológia eredményeképpen produktív, nagy tömegű, jó állóképeségű állományok fejlődnek, melyek betakarítása jó ütemben elvégezhető.

A SAATEN-UNION HAZAI HIBRIDÁRPA-PORTFÓLIÓJÁNAK ÖSSZEFOGLALÓ ADATAI (2019)

HIBRIDÁRPA	SU HEDY	SU HYLONA
érésidő	KÖZÉP	KÖZÉPKORAI
kalászosítási idő	közép	középkorai
télállóság	jó	nagyon jó
Termésképző elemek, termőképesség	nagyon jó	kiváló
kalász/m ²	jó	magas
mag/kalász	magas	magas
ezermagtömeg	magas	jó
Állóképeség	jó-átlagos	jó-átlagos
növénymagasság	magas	magas
Minőségi jellemzők	jó	nagyon jó
esésszám	magas	magas
fehérjetartalom	jó	nagyon jó
Betegség-ellenállóság	jó	jó-átlagos
lisztharmat	0+	0+
hálózatos levélfoltosság	0	0
rozsdák	0	0
üszög	0+	+
rinhosporium	0+	0

0: nem fogékony (átlagosnál jobb toleranciasínt), 0+: közepesen fogékony (átlagos toleranciasínt), + fogékony



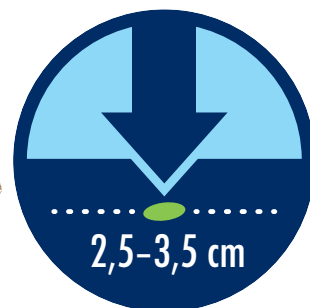
HYSEED-TECHNOLÓGIA LÉPÉS RŐL LÉPÉSRE



reális terméselvárások



jól időzített, korai vetés
(szept. 20.–okt. 10.)



vetés sekélyen, a
környezeti feltételekhez
alkalmazkodva
(2,5–3,5 cm)



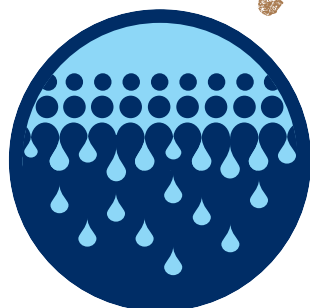
termőhelyválasztás
a termelési potenciállal
összhangban



hibridválasztás terület
alapján



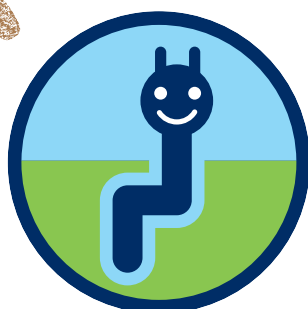
mérlegen az
elővetemény-érték,
technológiai igény



vetés mélységében apró-
morzsás magágy, nedves-
ségtakarékos
talaj-előkészítés



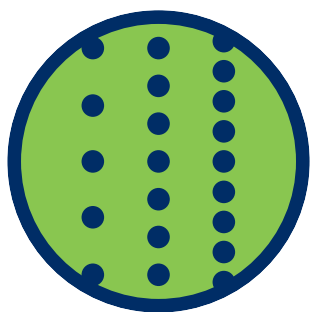
komplex hatóanyag-
tartalmú alaptrágya
(NPK)



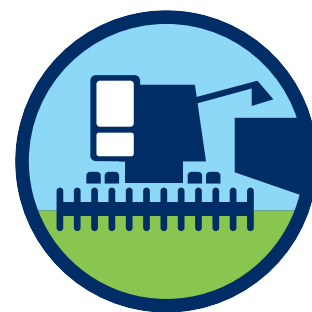
szármaradvány-
gazdálkodás, talajélet
fokozása



mélyítő jellegű,
periodikus
talajművelés



okszerű vetőmagnorma
(igen korai vetés 1,5 M/ha,
korai vetés 1,5–1,8 M/ha,
megkésített és kései vetés
1,8–2,0 M/ha)



jól időzített betakarítás,
az érési sor megtartásával



szárszilárdítás kötelező
jelleggel, kíméletesen, de
hatékonyan (körültekintő
hatóanyag-választás,
féldózisú, osztott kezelések
létfogosultsága, a
növényfejlődéshez
időzítve)



őszi lombvédelem
csávázással (SYSTIVA®+LAMARDOR®)



táplálás mikroelemekkel
– stresszoldás, produktivitás
fenntartásának támogatása
(min. 1 alkalommal, okszerűen)



kórokozó-specifikus és
célzott tavaszi lomb-
védelem a hajlamosító
tényezők és a hibridek
ellenálló képességének
figyelembevételével



alkalmazkodó őszi
növényvédelem: gyomirtás
és előrejelzésen alapuló
rovarölő szeres állomány-
védelem (vírusvektorok:
gabonakabóca és gabona-
levéltetű)



bokrosodás végét és
kalászdifferenciálódást
támogató második tavaszi
fejtrágya (szűk fordulóban
az elsőhöz képest)
(márc. 20.–ápr. 5.)



kis adagú őszi fejtrágyázás
(N 27% = 100 kg/ha) a folyamatos
bokrosodásért



jól időzített, nagy adagú
kora tavaszi fejtrágyázás
(NS) (febr. 10.–márc. 5.)

TERÜLETI SZAKTANÁCSADÓINK



I. régió:

Szabó Tamás régióvezető

Mobil: +36-30-519-8554
szabo.tamas@saaten-union.hu



8. területi képviselő:

Dömse Dénes

Baranya megye
Mobil: +36-30-192-3307
domse.denes@saaten-union.hu



13. területi képviselő:

Hulvej Tamás

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
Mobil: +36-30-567-8659
hulvej.tamas@saaten-union.hu



1. területi képviselő:

Balázs Ádám

Győr-Moson-Sopron és
Komárom-Esztergom megye
Mobil: +36-30-430-0029
balazs.adam@saaten-union.hu



9. területi képviselő:

Komáromi Lilla

Tolna megye
Mobil: +36-30-256-4159
komaromi.lilla@saaten-union.hu



14. területi képviselő:

Horváth Anna Renáta

Jász-Nagykun-Szolnok megye
Mobil: +36-30-218-2895
horvath.anna@saaten-union.hu



2. területi képviselő:

Gaál Violetta

Vas megye
Mobil: +36-30-179-6863
gaal.violetta@saaten-union.hu



10. területi képviselő:

Molnár Krisztián

Bács-Kiskun megye
Mobil: +36-30-616-8737
molnar.krisztian@saaten-union.hu



15. területi képviselő:

Fábíán Géza

Hajdú-Bihar megye
Mobil: +36-30-335-4655
fabian.geza@saaten-union.hu



3. területi képviselő:

Németh Csaba

Veszprém megye
Mobil: +36-30-729-8516
nemeth.csaba@saaten-union.hu



III. régió:

Kolop László régióvezető

Mobil: +36-30-930-7902
kolop.laszlo@saaten-union.hu



16. területi képviselő:

Suskó János

Csongrád megye
Mobil: +36-30-742-8421
susko.janos@saaten-union.hu



4. területi képviselő:

Szajbert Zoltán

Fejér megye
Mobil: +36-30-518-5640
szajbert.zoltan@saaten-union.hu



11. területi képviselő:

Nagy János

Nógrád és Heves megye
Mobil: +36-30-549-5421
nagy.janos@saaten-union.hu



17. területi képviselő:

Murányi Zsolt

Békés megye
Mobil: +36-30-594-7539
muranyi.zsolt@saaten-union.hu



5. területi képviselő:

Pataki István

Pest megye
Mobil: +36-30-535-1354
pataki.istvan@saaten-union.hu



12. területi képviselő:

Baleda István

Borsod-Abaúj-Zemplén megye
Mobil: +36-30-268-1465
baleda.istvan@saaten-union.hu



II. régió:

Virág Attila régióvezető

Mobil: +36-30-623-8457
virag.attila@saaten-union.hu



6. területi képviselő:

Csondor Gyula

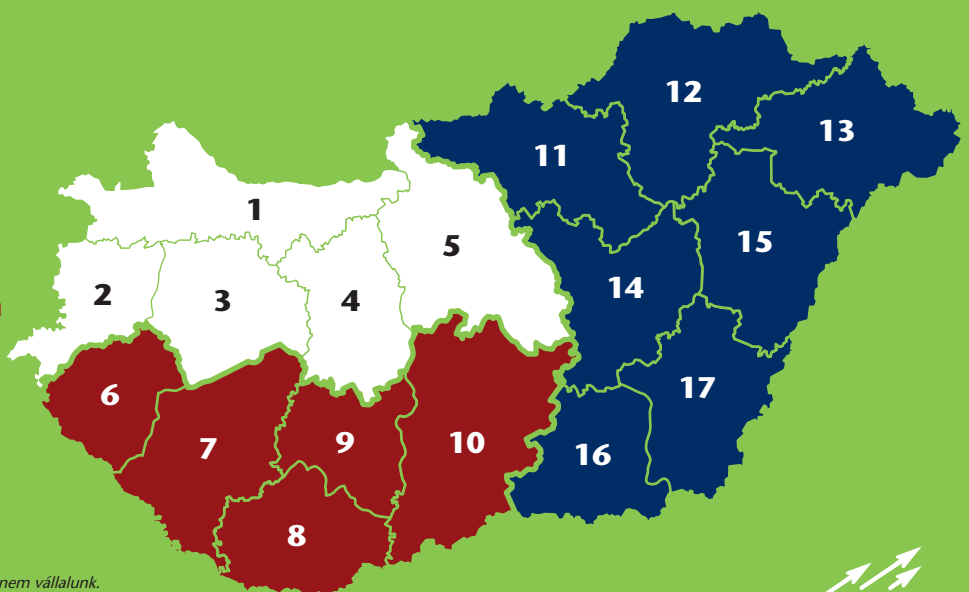
Zala megye
Mobil: +36-30-192-3306
csondor.gyula@saaten-union.hu



7. területi képviselő:

Fantoly Miklós

Somogy megye
Mobil: +36-30-476-3639
fantoly.miklos@saaten-union.hu



A hibridkalászos-kiadvány szerkesztése lezárva: 2019. augusztus.
A kiadványban előforduló esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

SAATEN-UNION Hungária Kft.

8132 Lepsény, Vasút u. 57. • Tel.: +36-22-585-202 • Fax: +36-22-437-056

E-mail: info@saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft