

# A búzatermesztés őszai agrotechnikája



## A termesztés célja határozza meg az eszközöket

Az **eltérő intenzitású** búzatermesztési **technológiák** sikerességére különböző hatással vannak a **termelési tényezők**. A búza termésmennyiségét **extenzív** termesztés-technológia esetén döntő mértékben meghatározzák a **környezeti feltételek** (éviárat és talaj), míg az agrotechnikai tényezők közül legjelentősebb a **talajművelés** szerepe. **Intenzív**

búzatermesztési technológiával lényegesen mérsékelhető a környezeti tényezők (pl. aszály) termésre gyakorolt negatív hatása, így a technológiai tényezők közül megnő a **fajtaválasztás**, a **tápanyag-utánpótlás** és a **növényvédelem** szerepe.

## Fajtaválasztás és vetés

A **fajtaválasztás** a minőségi búzatermesztés kiinduló eleme. A megfelelő fajta kiválasztását követően a termesztési célhoz igazodó agrotechnikát szükséges alkalmazni. A helyes fajtaválasztás és a jó minőségű, **fémzárolt vetőmag** ugyanis önmagában nem elég, ha nem társul hozzá a szakszerűen megválasztott és végrehajtott **agrotechnika**.

Már a vetésnél figyelembe kell venni a fajták specifikus igényeit, továbbá a **vetéshez kapcsolódó technológiai elemek** (pl. elővetemény, talajművelés) egymásra gyakorolt hatását.



## Növénytáplálás

A búza harmonikus makro- (N, P, K), mezo- (Ca, Mg) és mikroelem (főként Cu) utánpótlást igényel. A mennyiségi és minőségi búzatermesztésben egyaránt **döntő hatású a nitrogén**, azonban nagy termést és jó minőséget csak **harmonikus NPK ellátás** esetén lehet elérni. A termés mennyisége szempontjából optimális tápanyagdózis kisebb, a minőséget célzó műtrágyaadag nagyobb. A minőségi búzatermesztés azonban nemcsak nagyobb tápanyag

adagokat, hanem a tavaszi nitrogén-utánpótlás többszöri megosztását is indokoltá teszi. Míg mennyiség szempontjából általában a nitrogén őszi és tél végi, addig **minőségi szempontból** az őszi nitrogén kijuttatás mellett a tél végi, a szárbá indulás körüli és a kalászoslásra időzített, **többszöri megosztás javasolt**, mivel ez jobban igazodik az őszi búza tápanyag-felvételi dinamikájához és a fehérjeképződés üteméhez.

## Őszi gyomirtás

A kalászosok vetése előtt kikelt gyomokat a talajművelő eszközökkel rendszerint elpusztítjuk. A vetést követően kikelt gyomok fejlődését pedig már a **kultúrnövény állapota is jelentősen befolyásolja**. Az őszi búza gyomnövényeinek egy része a **kultúrnövénnyel egy időben kel**, együtt is fejlődik vele, és többnyire 2–3 leveles vagy tölevélrózsás állapotban telet. Habár ezeknek a gyomoknak (pl. **tyúkhúr, pásztorfáska, veronikafélék, árvacsalánfélék**) rövid az életciklusuk, tömegüknél fogva mégis **számottevően gátolhatják a kultúrnövény kezdeti fejlődését**. Ennek **egyenetlen kelés vagy alacsony csíraszám-mal vetett intenzív állományok** esetében van különösen nagy jelentősége.

Egy másik növénycsoport tagjai **túlnyomórészt ősszel és néha tavasszal kelnek**. Magvaik a kalászosok magvaival egy időben érnek. Ide tartozik többek között a **kék búzavirág**, a **pipacs**, a **ragadós galaj**, az **ebsszékfű**, valamint a **szarkalábfajok**.



Tyúkhúr



Pásztorfáska

A gabonavetésekben a **gyomfüvek** terjedése is egyre erőteljesebb. A tavasszal csírázó **héla zab** inkább a kötött talajokon, míg az ősszel és kora tavasszal csírázó **nagy széltippan** a laza homoktalajokon, valamint a savanyú kémhatású agyag talajokon jellemző. Ritkábban és inkább a Dunántúlon, valamint a délkeleti országgrészen a **parlagi ecsetpázsit** jelentkezik.

Az **őszi gyomirtás** létjogosultságát az időjárás, időpontját pedig a gyomnövények fejlettsége határozza meg. Ott **cél-szerű korai állománypermetezést alkalmazni**, ahol a búza korai vetése és a csapadékos október hatására **a gyomok zöme ősszel kicsirázik**. Ugyancsak őszi permetezés ajánlható **a tavasszal nehezen megközelíthető területekre, illetve egyetlen kelésű vagy alacsony csíraszámú vetett intenzív állományok** esetében.



Nagy széltippán



Ebszékfű



Ragadós galaj



Parlagi ecsetpázsit

Az őszi állománypermetezés optimális **a kétszikű gyomnövények 2-4 leveles, és az egyszikűek 1-3 leveles** (gyökérváltás előtti) fejlettsége esetén. Tehát erre az időszakra kell időzíteni a védekezést. Célszerű olyan készítményt választani, amely nemcsak **levélen keresztül** hat, hanem **gyökéren keresztül** is felvehető a gyomok számára. Így **a később csírázó gyomnövények ellen is** megoldást nyújt.

## MEZZO – tartós gyomirtó hatás, gazdaságosan

A **metszulfuron-metil** hatóanyagú **Mezzo** egy olyan alacsony dózisu gyomirtó szer granulátum, amely **kimagasló mezei acat elleni hatással rendelkezik** a **szulfonil-karbamidok** hatóanyag csoportjában.

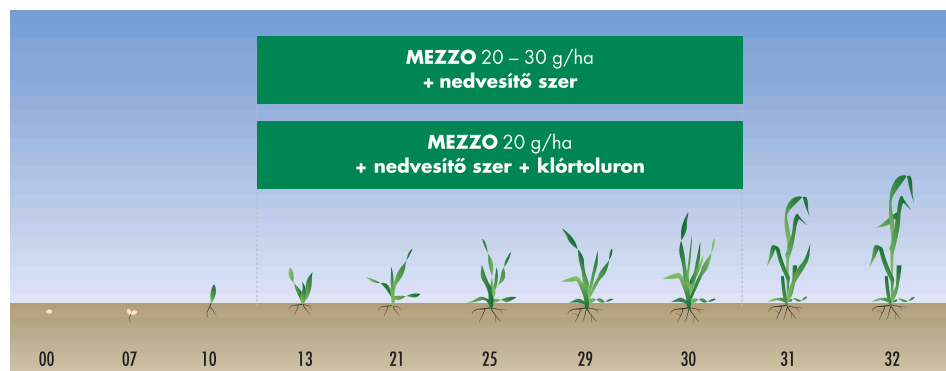
A Mezzo **levélen és talajon keresztül** is hatékony. Tartamhatással és széles gyomirtó spektrummal rendelkezik, mégis **gazdaságosan** oldja meg az őszi búza és őszi árpa kétszikű gyomnövényei elleni védekezést.



A készítményt **a kultúrnövény 3-leveles állapotától a bokrosodás végéig** javasolt kijuttatni. A **magról kelő kétszikűek 2-4 leveles** korukban, a **ragadós galaj 1-3 levél-örvös** fejlettségekor, a **mezei acat** tölevélrózsás állapotától 15 cm-es hajtásáig a legérzékenyebb a gyomirtó szer hatóanyagára. **Őszi és kora tavaszi kijuttatás** esetén a **magról kelő egyszikűek** (pl. nagy széltippán) **ellen is** használható, **azok gyökérváltásáig** (legfeljebb 3-leves korukig).

A Mezzo **dózis 20-30 g/ha**. A gyomirtó hatás fokozása céljából **a permetléhez hatásfokozó adalékanyagot** (nedvesítő szer) **kell keverni**. A magasabb dózis alkalmazása után, szántásos talajművelést követően vehető össze a repce. Tank kombináció alkalmazása esetén a Mezzo dózisa csökkenthető. Őszi felhasználásakor, ha a kalászosok a repce előveteményének szántják, a Mezzo 20 g/ha-os adagját **klórtoluron** hatóanyagú termék (pl. Lentipur 500 SC) csökkentett dóziséval kombinációban is kijuttathatjuk.

## A MEZZO alkalmazása



## Rovarkártevők elleni őszi védekezés

A **soroló vetésben** október közepétől november elejéig károsítanak a **gabonalegyek**. Az **őszi bokrosodás** időszakában, novembertől megjelenhet a **gabonatripsz**, valamint a vírusvektor **levéltetvek** és **gabonakabócák**. A jellegzetes sárgulással járó betegséget okozó **vírus** átvitelében a gabonán élő levéltetvek mellett a kabócafajok is részt vesznek. Felszívódó hatóanyagú **rovarölő szeres vetőmagcsávázással**, valamint a **kelő állomány** levéltetvek és kabócák elleni hatékony védelmével lehetséges a vírusfertőzés megelőzése. A **kártevők elleni permetezést azok tömeges betelepülésére érdemes időzíteni**, ami különösen a vetőmagtermesztésben alapvető fontosságú.



Gabona levéltetvek



Gabonatripsz



Frit légy lárvája



Csíkos gabonakabóca



Frit légy lárvájának kárképe



Csíkosgabóca búzalegy lárvája

## KAISO EG – innovatív formuláció, biztonságos használat

A Kaiso EG egy teljesen **egyedi** formulációja a **lambda-cihalotrin** hatóanyag, amely a szabadalmi oltalom alatt álló **Sorbie® technológiával** készül. Az **innovatív** technológiának köszönhetően a Kaiso EG úgy viselkedik a csomagolás, szállítás és felhasználás során, mint egy vízben diszpergálható/oldható granulátum (WG). Vízben elkeverve azonban emulzióképző, folyékony permetező-szerként (EC) működik.

A Kaiso EG formulációjában **kiváló minőségű, egyforma szemcseméretű Sorbie® granulátumok** találhatóak. Így a hatóanyag **gyors oldódására és az oldat hosszú ideig tartó stabilitására számíthatunk**.

A Kaiso EG ugyanolyan **egyszerűen kiönthető és dozizható**, mint a folyékony készítmények, de kisebb eséllyel folyik mellé. Ha mégis kiömlik, a szemcséket a folyadékknál sokkal könnyebb feltakarítani. A granulátum formuláció nemcsak **könnyen kezelhető**, hanem a **környezet alacsonyabb oldószertelhelésével is jár**.

A Kaiso EG **biztonságosabb** a felhasználóra, mint a piretroidok hagyományos EC formulációja. Bőrrel történő érintkezése esetén a túlérzékenységi reakció esélye minimális.

A Kaiso EG **lambda-cihalotrin** hatóanyaga a piretroidok között kimagaslóan **hosszú ideig tartó hatással és széles hatásspektrummal rendelkezik** a szívó és rágó kártevők ellen.

A Kaiso EG egy **gyors hatású** rovarölő szer a kalászosok három legveszélyesebb kártevője, a **vetésfehérítő**, a **gabonapoloska** és a **levéltetvek** ellen. A Kaiso EG dózisa **0,15-0,2 kg/ha**, amelyben mindhárom felsorolt kártevő ellen hatékony.

### Kaiso

5% lambda-cihalotrin

Sorbie® technológia  
Formuláció: EG\*



A Sorbie® részecskék



Kiváló minőségű, egyforma szemcseméretű granulátumok



Gyors diszperzió a vízbe kerülve; a hatóanyag gyors oldatba kerülése



EC-ként viselkedő oldat

\*az engedélyokirat módosítás alatt

## MIDAS – prémium búzafajta a PROBSTDORFER SAATZUCHT nemesítőháztól

ÚJ!



A Nufarm Hungária Kft. termépalettája 2010 őszétől egy prémium búzafajttal bővül, így „a növény és a védelem találkozik” (ahogyan az már a Nufarm szlogenjéből ismerős lehet). Nem is akármilyen fajta jelenik meg ezzel a hazai vetőmagok piacán, hanem egy **prémium kategóriájú vetőmag**, amely a kedvelt Capo, Astarto fajtacsoporthoz tartozik. Az új fajta neve **Midas**. Az említett fajtát a **CEPW®** (Central European Premium Winter wheat, magyarul Közép-Európai Prémium Őszi búza) márka égisze alatt kerülnek forgalomba Európa szerte, így Magyarországon is. A fajta tulajdonosa az osztrák **Probstdorfer Saatzzucht**, hazai forgalmazója pedig a Nufarm Hungária Kft.



A szülőházájában is újdonságnak számító **Midas** egy **szalkás, korai érésű, télálló, jó állóképességű búzafajta**. Ez az **esszszám-stabil** fajta a csúcs hozamok mellett nagyon jó lisztharmat- és fuzárium-ellenállóképességgel, valamint **kiváló fehérje- és szemképzéssel hívja fel magára a figyelmet**.

Termesztését **alacsony csíraszámú**, hektáronként kb. **3,0–3,5 millió** csírával javasoljuk. A vetés optimális ideje **október 5–15. között** van. Az ez után elvégzett vetések során, minden egyes hét csúszás esetén a vetőmag mennyiségét 10 kg/ha adaggal kell növelni.

Amennyiben őszi rovarkártétel fenyegeti az éppen kelő, bokrosodó állományt, a szükséges védekezést a kártevők betelepülésének időpontjára célszerű időzíteni (pl. **Kaiso EG**). A megfelelő őszi és a korai tavaszi bokrosodás érdekében javasolt az **őszi gyomirtás** a korai gyom konkurencia kiiktatása érdekében (pl. **Mezzo, Mezzo Forte vagy Mezzo + Lentipur**). Amennyiben szükséges, a tavaszi gyomirtást a lehető leghamarabb el kell végezni (pl. Solar System vagy 10–20 C° fok között Mecomorn), és törekedni kell az állomány gyommentesen tartására.

A megdőlés veszélyének csökkentése érdekében javasoljuk **szárzilárdító** (pl. Stablan) használatát bokrosodás végén, és két nóduszos állapotban.

A búza növekedésszabályozóval **nem kezelhető**, ha:

- gyenge, ritka az állomány,
- tápanyagban szegény a talaj,
- a terület víznyomós,
- szárazságra hajló idő várható.

Az egyéb növényápolási, növényvédelmi teendők megegyeznek a búza általános növényvédelmi lépéseivel.

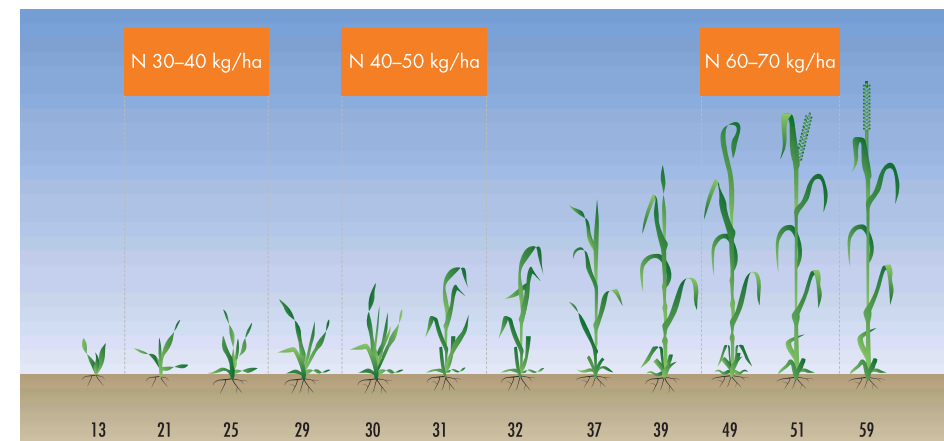
## A MIDAS tápanyag ellátása a minőségi célú termesztés során

A magas fehérjetartalom érdekében **javasoljuk a legalább háromszori fejtrágyázást**. A bokrosodás kezdetétől 30–40 kg nitrogén hatóanyagot kell adagolni hektáronként. Szárba induláskor 40–50 kg, kaláshányás kezdetén pedig további 60–70 kg nitrogén hatóanyagot kell kijuttatni. A magas hozam és kiváló minőség eléréséhez elengedhetetlen ez a harmadik, kaláshányás környéki nitrogén adag.

Tavasszal **nem javasoljuk** a folyékony fejtrágya használatát!

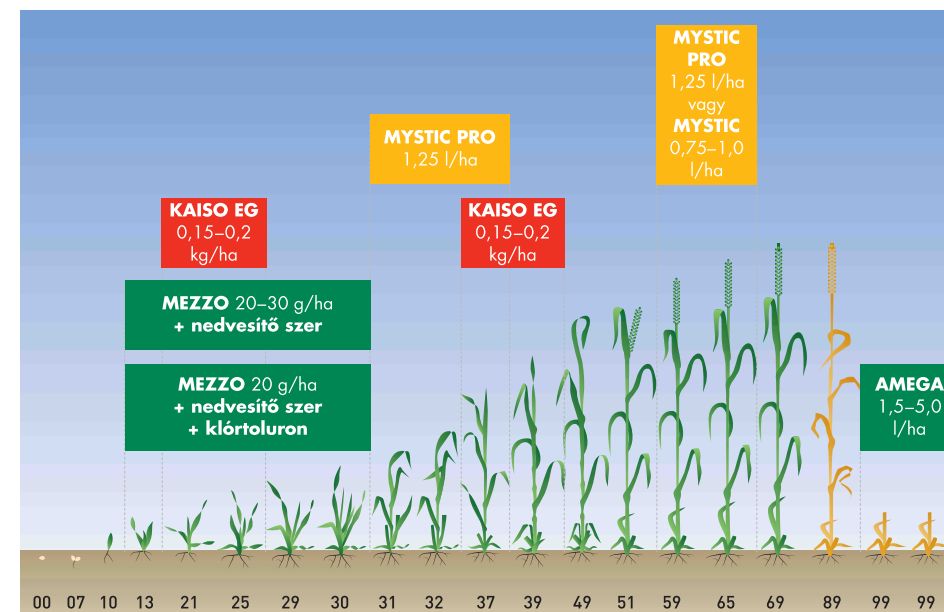
A magas nitrogén adag miatt figyelmet kell fordítani a harmonikus tápanyag ellátásra, beleértve a mikroelemeket (elsősorban a rezet) is.

## Trágyázási javaslat a MIDAS minőségi célú termesztéséhez



**Figyelem, késői fejtrágyázás! A 14%-os fehérjetartalom biztosítása érdekében, kaláshányás előtt 60–70 kg/ha N-hatóanyag kijuttatása szükséges.**

## Növényvédelmi technológia a MIDAS búzafajta intenzív termesztéséhez



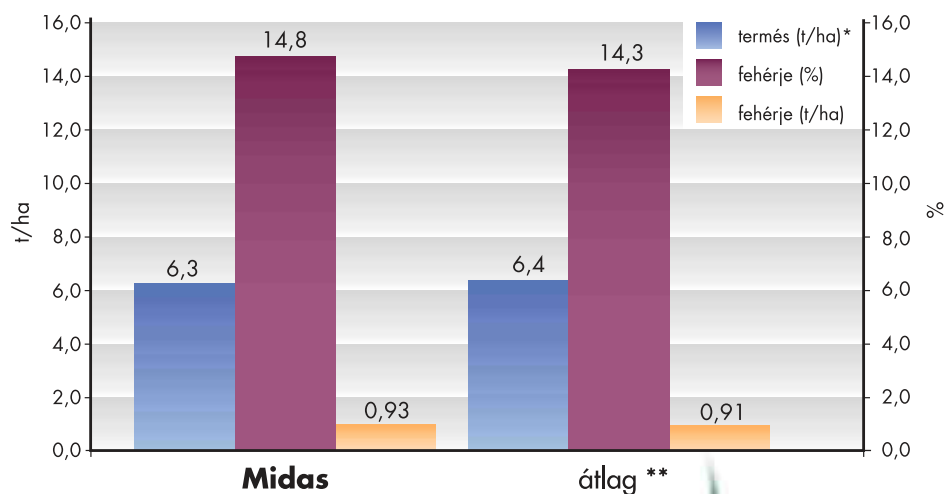
## Őszi búza fajtakísérlet – Várong 2009/2010

A 2009/2010-es őszi búza termesztési időszakban egy **összehasonlító fajtakísérletben vettünk részt** Várongon. Az őszi búza előveteménye takarmánykukorica volt. A magágyat egy 27–32 cm mélységű szántást követően Busa típusú borona és Rolex henger segítségével készítették elő. A vezető nemesítő házak fajtái mellett helyet kapott a **Midas** fajta is, melyeket október 27-én vetettek el (késői vetés!), egységesen 250 kg/ha vetőmag mennyiséggel. A kísérleti parcellák harmonikus tápanyag utánpótlásban és intenzív növényvédelemben részesültek. A szeptembertől júniusig tartó időszakban 695 mm csapadék hullott. A betakarításra 2010. július 20-án került sor.

A kísérletben szereplő **5 fajtatulajdonos 33 fajtája** közül 12 érte el, illetve haladta meg a **14%-os** fehérjetartalmat. A diagramon a **12 fajta eredményének átlagai** láthatók a

Midas eredményeivel összehasonlítva. A termésátlagok összehasonlíthatósága kedvéért a betakarításkor mért nedvesség tartalmát a Midas nedvesség tartalmára, egységesen 12,5%-osra számoltuk át.

A kísérletben a Midas termésátlaga ugyan egy mázsával elmaradt a vezető nemesítő házak fajtáinak átlagától, azonban fehérje tartalomban (%) és a területegységről lekerülő fehérje mennyiségében (t/ha) meghaladta azok átlagát. A Midas által elért eredmény jól szemlélteti, hogy **ez az új prémium búzafajta mind minőségben, mind mennyiségben felveszi a versenyt** a vezető nemesítő házak fajtáinak legjobbjával is.



\* 12,5%-os nedvességtartalomra átszámolva

\*\* a legalább 14%-os fehérjetartalmat elért 12 fajta eredményeinek átlaga

Kérjük, termékeink felhasználása előtt olvassa el és kövesse a növényvédő szerek csomagolásán található felhasználási javaslatokat és biztonsági előírásokat.

A kiadványban előforduló esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

## Ahol a növény és a védelem találkozik

### Midas

Prémium búzafajta a Probstdorfer Saatzzucht nemesítőháztól. A csúcs hozamok mellett is esésszám-stabil, fehérje- és szemképzése kiváló, mindemellett nagyon jó lisztharmat, valamint fuzárium-ellenálló képességgel rendelkezik.

### Mezzo

Alacsony dóziszú gyomirtó szer granulátum az őszi búza és őszi árpa kétszikű gyomnövényei ellen. A szulfonil-karbamidok hatóanyag csoportjában kimagasló mezei acat elleni hatással rendelkezik. Őszi és kora tavaszi kijuttatás esetén a magról kelő egyszikűek ellen is használható, azok gyökérváltásáig. Levélen és talajon keresztül is hatékony. Tartamhatással és széles gyomirtó spektrummal rendelkezik, mégis gazdaságos megoldást nyújt.

### Kaiso EG

Gyors hatású rovarölő szer a kalászosok három legveszélyesebb kártevője, a vetésféhéritő, a gabonapoloska és a levéltetvek ellen. Innovatív Sorbie® technológia a hatóanyag gyors oldódása, és az oldat hosszú ideig tartó stabilitása érdekében. A készítmény lambda-cihalotrin hatóanyaga a piretroidok között kimagaslóan hosszú ideig tartó hatással és széles hatásspektrummal rendelkezik. A granulátum formuláció nemcsak könnyen kezelhető, hanem alacsony oldószerterheléssel jár és az EC formánál biztonságosabb a felhasználóra nézve.

### Területi szaktanácsadóink:



Dancs Tibor  
Észak-nyugat Magyarország  
Mobil: 06-30-552-3531  
E-mail: tibor.dancs@hu.nufarm.com



Kovács Gábor  
Észak-kelet Magyarország  
Mobil: 06-20-445-4408  
E-mail: gabor.kovacs@hu.nufarm.com



Gaál Orsolya  
Dél-nyugat Magyarország  
Mobil: 06-20-571-7620  
E-mail: orsolya.gaal@hu.nufarm.com



Tatay Kálmán  
Dél-kelet Magyarország  
Mobil: 06-20-499-3414  
E-mail: kalmán.tatay@hu.nufarm.com



Hörömpö László  
Bács-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok és Pest megyék  
Mobil: 06-20-354-0059  
E-mail: laszlo.horompo@hu.nufarm.com

**Nufarm Hungária Kft.**  
1118 Budapest, Dayka Gábor u. 3.  
Telefon: 06-1-248-2140  
Fax: 06-1-319-1299  
[www.nufarm.hu](http://www.nufarm.hu)

