**Árpa /Jačmeň/**

Jelentősége: -az őszi árpát **takarmányozásr**a

-a tavaszi árpát ugyancsak takarmányozásra és a s**örgyártásala**p anyagaként / maláta/ hasznosítják



- alkohol készítése

Mellék termék – **szalma** – takarmányozás ,nem allmozásra/szúr/



- alternatív fűtő anyag

 **agripelet**



**Biológia jellemzés**: **őszi árpa** – takarmányárpa – négy és hat soros – a kalászban négy vagy hat sorba helyezkednek el a magvak



**-tavaszi árpa – a** kalász lapított és a magvak két sorba helyezkednek el a kalászban

A mag 1-2˚C kezd csírázni,gyorsan kel és bokrosodik

**Virágza**t – kalász,saját virágporával termékenyül meg,kalászolás kezdetén

 **tavaszi árpa**

 **tavaszi árpa**

**Termés –** pelyvával fedett mag/ szem/

 **árpa mag**

**Tavaszi árpa termesztés technológiája/Technológia pestovania jačmeňa jarného/**

**Éghajlatigény**

A tavaszi árpát részben takarmányozásra, részben sörgyártásra használjuk.Ezzel ellentétben a sörárpa a keményítőképződéshez a kissé csapadékosabb, hővösebb éghajlatot igényli. Ilyen éghajlat alatt fehérjében szegény, lisztes magvútermést ad.Mérsékelt éghajlatott igényel,kukorica és répatermő körzetekben termeljük

**Elövetemén**y: kapás növények,búza

**Talajigény**

A tavaszi árpa termesztésére legalkalmasabbak a mélyrétegü, tápanyagokban gazdag talajok. Mindenütt, ahol cukorrépa sikerrel termeszthető, a tavaszi árpa is jó termést ad. A rövid tenyészidejő, gyengén fejlett gyökérzetü tavaszi árpa az ilyen talajokon jól érzi magát.**A nitrogénben** egyoldalúan gazdag talajokon nől a sörárpa fehérjetartalma és könnyebben **megdől.**

**Tápanyagellátás**

Tápanyagszükségletét mütrágyákkal elégítjük ki.A tápanyagellátás legnehezebb kérdése a **nitrogén műtrágyázás** a takarmány, mind a sörárpa **megdőlhet**. A sörárpánál a minőség is romlik.Minél nagyobb a talaj humusztartalma, annál kevesebb nitrogén műtrágya szükséges.

A foszfor jó hatással van a gyökér képződésre, a kezdeti fejlődésre, elősegíti az érést és a szemképződést, javítja a minőséget.

**A sörárpa káliumigénye** nagy. Megfelelő kálium ellátottság mellett a mag beltartalma lisztesebb lesz, amely a malátagyártás előfeltétele.

A foszfor és kálium műtrágyákat, valamint a nitrogén kisebb részét az őszi mélyszántással keverjük a talajba.

**Talajelőkészítés**

A talajmővelés ideje és módja az előveteménytől és a talajtól függ.

Alapvető munka **az őszi mélyszántás**. Legfontosabb célja az őszi és a téli csapadék raktározása. Ezért a korán lekerülő elővetemények után szeptemberben, a később lekerülők után október végéig szántsuk meg a talajt.

**Tavaszal-simítózás**. Kerüljük a tárcsás művelést, mert a talaj a vetés mélységéig **kiszárad.** Helyette **fogas**t használjunk.Magágyat kombinátorral készítsünk. A korán vetendő tavaszi árpának csak akkora területet készítsünk elő vetésre, amelyet még azon a napon be is vetünk.

**Vetés**

**Időpont**: Az optimális vetés idő március első fele max .március végéig

A **vetés mélysége** 4-5 cm. Ennél sekélyebbre ne vessünk, mert a sekélyen vetett árpa rosszul bokrosodik.

**A sortávolság** 12- 15 cm, általában 12,5 cm

**Kivetendő menyiség** :hektáronként vetendő csiraszám 4-4,5 millió. A gyengébben sikerült magágyba 5-6 milliócsírát vethetünk. A magmennyiség kb.160-200 kg hektáronként.

A sörárpát a takarmányárpánál sűrűbbre vetjük, hogy kevésbé bokrosodjon, kevesebb mellékhajtást neveljen. Amennyiben a mag szárazabb magágyba kerül, vetés után hengerezzünk.

**Növényápolás, növényvédelem**

A kikelt árpát cserepesedés esetén ajánlatos sima hengerrel vagy hengerboronával megjáratni.

Az árpa igen érzékeny **a gyomnövényekre**. Gondot inkább az árpával együtt csírázókora tavaszi gyomok (vadrepce, repcsényretek, aprószulák, vadzab) jelentenek. Ellenük a szárbainduláskezdetén vegyszeres gyomirtókkal védekezhetünk. Sörárpában a felszívódó gyomirtók helyett perzselő hatásúakat használjunk, mert a felszívódó hatásúak rontják a minőséget.Bokrosodás idején jelentkezik **a vetés fehérítő bogár**, amelynek lárvái hosszanti csíkokban hámozzák a leveleket. A kártevő rovarirtószerekkel pusztítható.

 **a vetés fehérítő bogár**

Kalászolás idején már láthatók az üszögspórákkal fertőzött kalászok, amelyek spórái terjesztik a betegséget. Megelőzésre csávázott vetőmagot használjunk.

Porüszögös kalász

**Betakarítás**

A tavaszi árpát július közepén aratjuk.

A sörárpa aratásával meg kell vár nunk a teljes érést, mert csak akkor kapunk jó minőségű, keményítőben gazdag, fehérjékben szegény, vékony héjú, telt szemeket.

Egymnetes gabonakombajnal takarítjuk be.

Hektár hozam kb. 3-4 t , a szalma a szem 1-1,2- szerese.

A magot aratás után tisztítani kell. Amennyiben víztartalma 16%- nál nagyobb, szárítani szükséges. A szárítási hőmérséklet a 40 °C-ne haladjameg, mert az ennél nagyobb hőmérséklet veszélyezteti a csírázóképességet.

A tavaszi árpa szalmája értékes takarmány. A szalmát minél előbb gyűjtsük össze és szállítsuk el a tábláról. Különösen vonatkozik ez a takarónövényként vetett árpára, hogy utána a pillangós növény zavartalanul fejlődhessen.

**Kukorica**/Kukurica/

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

elentősége II.



•1900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

900-as években Amerikából behoztuk a lófogú (dent típusú) kukoricát, amely az addig

termesztett sima szemű (flint típusú) kukoricánál

nagyobb termésre képes és gyorsabb a

vízleadó képessége is.

•1940-1950-es években megjelentek a fajtahibridek (két szabadelvirágzású fajta

keresztezéséből származó Fl nemzedék) (

10-15%-kal nagyobb termés)

•1953

ban Pap Endre előállította az

Mv 5-ös beltenyésztett hibridet. (A beltenyésztett

hibridek: 20-30%-kal nagyobb termés)

•

Kukoricatermesztésünk fejlődése 1980

-as évekig rendkívül dinamikus, 1970-

től nőtt a

kemikáliák felhasználása, nőtt a műszaki, technikai háttér, korszerű biológiai alapok

(hibridek) kerültek termesztésbe,

nőtt a szakértelem

, ennek következtében a

kukoricatermesztésünk a világ élvonalába került. Ebben az időben a genetikai haladás

1960-1980 között 151,5 kg/ha.

•

Amerikában a genetikai haladás ugyanebben az időben 124,0 kg/ha. A hektáronkénti

termésátlag vonatkozásában USA és Franciaország mögött a harmadikok voltunk.

•

Az évenkénti termésingadozásunk csak 10-20% volt, napjainkban pedig a 40-50%-ot is

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

orica felhasználhatósága:



•

Humán táplálkozás: - Csemegekukorica

• - Pattogatott kukorica

• - Kukoricakása

• Állatok takarmányozására:

•

- Tömegtakarmány

•

- Szilázs

• Ipari felhasználás: - Keményítő

• - Kukoricaolaj

•

- Invertcukor

•

- Furfurol

• Szár: - Fűtés

•

- Talajba dolgozva tápanya

**Jelentősége:**

A kukorica a legfontosabb abrak takarmányunk.

Az **állattenyésztés abrakszükségletének** nagy részét kukoricával fedezzük. Magas keményítő tartalma következtében kiváló hizlaló takarmány.

**Termése emberi élelmezésre** is sokoldalúan használható-csemegekukorica,pattogatott kukorica,kukoricakása

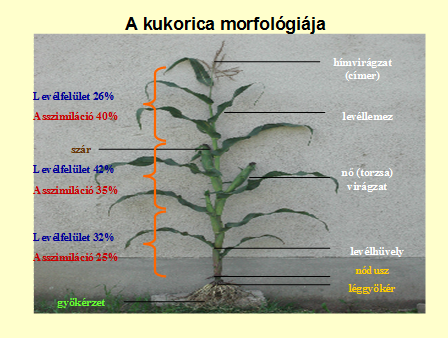
Ipari nyersanyagként a keményítő és szeszipar hasznosítja.

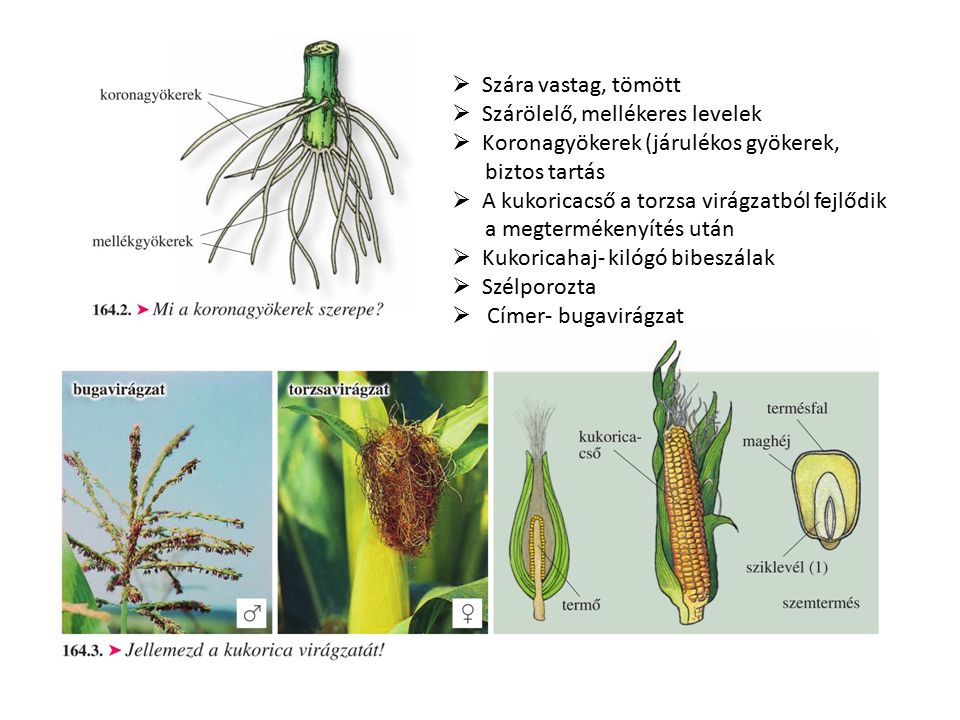
Csírájából kiváló étolaj nyerhető.

A silókukorica és a kukoricacsalamádé a kérődző állatok tömegtakarmánya.

Szár - fűtés

**Biológiai jllemzése-** egyszikű növény,egylaki növény.Idegen porzású növény.Meleg kedvelő növény – 8-10˚C –nál csírázik.





A SZEM ALAKJA SZERINT ismerünk:

1. Sima keményszemű

2. Sima puhaszemű

3. Lófogú kukorica

4. Csemege

5. Pattogatni való

6. Lisztes kukorica

7. Viaszkukorica

8. Pelyvás kukorica

**A kukoricának kilenc nemzetközileg elfogadott érési csoportja van**: 100-199, 700-799, 800-899, 900-999/125-165 tenyészidő nap/ **FAO csoport** is, pl. USA-ban. Minden éréscsoportban adott amerikai hibrid tenyészideje jelenti a standardot.

Termés- mag ,csupasz.



Lófogú kukorica

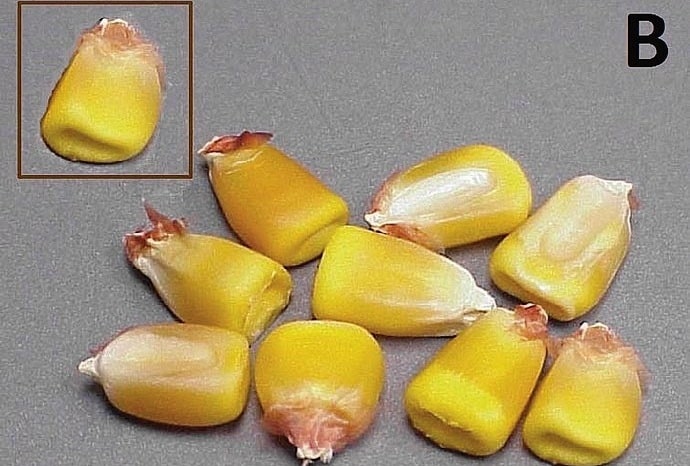


Pattogatni való



Csemege kukorica





**1. kép: Sima szemű (A) és (B) kukoricaszem-típusok (Sárvári, 1978)**

**Termelési technológia**

**Éghajlatigény –** kukorica és répatermő körzetben termeljük

- humuszban gazdag ,fekete ,barna talajokat igényel

**Elővetemény**:gabonafélék –őszi, de lehet két vagy három év egymás után termelni

**Talajelőkészíté**s: őszel – tarlóhantás,gazdasági és ipari trágyák bedolgozása P,K,

-mély szántás - 25-30 cm mélyen

szántsunk, kötöttebb talajokon 4-5 évenként 40-45cm-es mélyítést .

tavaszal - mihelyt a talaj annyira felszikkadt, hogy gépekkel rá tudunk menni, azonnal

simítózzunk.Ezzel a talaj párologtató felülete lecsökken, több nedvesség marad a téli csapadékból.

Később, ha a talaj a tavaszi as esők hatására megtömörödne vagy kigyomosodna, kultivátorral esetleg könnyü tárcsával vagy boronával műveljük meg a talajt.

Közvetlenül a vetés előtt készítsünk aprómorzsás és levegős magágyat.

Ennek a kukorica esetében is legalkalmasabb módja az egyszeri vagy kétszeri kombinátorozás.

Vegyszeres gyomírtás

**Vetés**

**Időpont**: talaj hımérséklete a vetés mélységében a 9-10 ˚C fokot elérte. Vetés kezdete **általában április hónap közepe. A május 10-e után** vetett kukorica kevesebbet terem.

A **vetés mélysége** -középkötött talajon a vetés mélysége 6-7 cm, kötött talajokon 5-6 cm.

**A sortávolság**   -általában 70 cm.

A tőtávolság 20 cm körül ingadozik.

A kukoricát szemenkénti vetıgéppel vetjük.

**Kivetendő menyiség** :   
tőszáma 60-70 ezer tő hektáronként.Kivetendö menyiség 1 ha kb. 12-20 kg.

**Növényápolás, növényvédelem-** boronálás / harmadik levélig/ - 25 cm novény

- vegyszeres gyomírtás – vetés előtt,vetés után kelés előtt

- sarabolás,póttrágyázás N trágyával

- növényvédelem kártevők / kukoricamoly hernyója /,betegségek/ üszögbetegségek/

- öntözés/ virágzás,szárbahajtás/

**Betakarítás:**

 A kukoricát teljes érésben kell betakarítani. Ilyenkor a kukorica magja kemény, körömmel nem nyomható be, a szem nedvességtartalma a betakarítás módjától függően 25-40%.

Az érés során a szemek nedvességtartalma fokozatosan csökken attól függően, hogy a hibridkukoricának milyen gyors a vízleadó-képessége.

Szeptember és október hónapokban takarítjuk be a kukoricát.

Megkésett aratás esetén a szár ledölése miatt nagy a betakarítási veszteség.

A betakarítás történhet csövesen, morzsolva és zúzva.Egymnetes,gabonakombajnokal- adaptér.

A **kukorica átlagtermése 5-7 t hektáronként**.

A szár a szemtermés másfél-kétszerese.

**Feladat**

**1.Határozd meg a tavaszi árpa vetési idejet / hónap/**

**Stanovte termín sejby jarného jačmeňa**

**2.Írd le a tavaszi árpa termesztésének jellentőségét**

**Význam pestovania jačmeňa**

**3. Írd le a kukorica termesztésének jellentőségét**

**Význam pestovania kukurice**

**4.Sorolja fel a kukorica talajelőkészítésének munkaműveleteit tavaszal**

**Vymenujte pracovné operácie jarnej prípravy pôdy pre kukuricu**

**A válaszokat legyetek szivesek viszaküldeni!**