

## Az évjárat és az agrotechnikai tényezők hatása eltérő csemegekukorica (*Zea Mays L. convar. saccharata* Koern.) genotípusok agronómiai tulajdonságaira tartamkísérletben

Lente Ádám

Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma  
Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar  
Növénytudományi Intézet, Debrecen  
lente@agr.unideb.hu

### ÖSSZEFOGLALÁS

A 2010. tenyészévben (csapadékos) vizsgáltuk három agrotechnikai tényező (vetésidő, tápanyagellátás, tőszám) és négy eltérő genotípus hatását a csemegekukorica agronómiai tulajdonságaira, csernozjom talajon a Hajdúságban. A vizsgálatokat, a Debreceni Egyetem Látóképi Kísérleti telepén végeztük. A kísérlet két vetésidőt (április 27., május 26.), hat tápanyagszintet (kontroll,  $N_{30}+PK$ ,  $N_{60}+PK$ ,  $N_{90}+PK$ ,  $N_{120}+PK$ ,  $N_{150}+PK$ ) és négy genotípust (Jumbo, Enterprise, Prelude, Box-R) tartalmaz, melyek két tőszámban kerültek elvetésre (45 ezer/ha, 65 ezer/ha).

A vizsgált 2010-es csapadékos évben a lehullott csapadék mennyisége a vizsgált tenyészidőszakban 184 mm-rel haladta meg a 30 éves átlagot, az átlaghőmérséklet pedig  $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal haladta meg azt a vizsgált hónapok átlagában.

A csemegekukorica számára az első vetésidő időjárása volt a kedvezőbb, ha a termésmennyiségeket vesszük figyelembe, ugyanakkor az agronómiai adatokat, termésképző elemeket (csövek száma, csőhossz, csőátmérő, szemsorok száma, egy sorban lévő szemek száma) értékelve megállapítható, hogy a második vetésidőben a kevesebb kötött csőszám miatt a termő csövek mérete meghaladta az első vetésidőben betakarított csövek ugyanezen paramétereit. A legtöbb termő csövet, 72367,9 db/ha az Enterprise hibrid esetében takarítottuk be, az első vetésidő nagyobb tőszáma mellett (65 ezer/ha)  $N_{120}+PK$  tápanyagszintnél. A legnagyobb csöveket a Box-R hibrid esetében takarítottuk be (csőtömeg csuhéval: 516,7 g, egy sorban lévő szemek száma: 45,7 db) a második vetésidőben a kisebb tőszám esetében (45 ezer/ha). A csőátmérő, és a szemsorok számát tekintetében a Prelude hibrid értékei haladták meg a másik három hibrid értékeit.

**Kulcsszavak:** csemegekukorica, vetésidő, hibrid, tőszám, agronómiai tényező, termésképző elemek

### SUMMARY

In the crop season of 2010 (rainy year), we studied the effect of three agrotechnical factors (sowing time, fertilization, plant density) and four different genotypes on the agronomical characteristics of sweet corn on chernozem soil in the Hajdúság. The experiments were carried out at the Látókép Experimental Farm of the University of Debrecen. In the experiment, two sowing dates (27 April, 26 May), six fertilization levels (control,  $N_{30}+PK$ ,  $N_{60}+PK$ ,  $N_{90}+PK$ ,  $N_{120}+PK$ ,  $N_{150}+PK$ ) and four genotypes (Jumbo, Enterprise, Prelude, Box-R) were used at two plant densities (45 thousand plants  $\text{ha}^{-1}$ , 65 thousand plants  $\text{ha}^{-1}$ ). The amount of precipitation in the season of 2010 was 184 mm higher, while the average temperature was  $0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$  higher in the studied months than the average of 30 years. Weather was more favourable for sweet maize at the first sowing date, if we consider the yields, however, if we evaluate the agronomical data and yield elements (number of cobs, cob length and diameter, the number of kernel rows, the number of kernels per row) it can be stated that the size of the fertile cobs was greater at the second sowing date due to the lower number of cobs. The largest number of fertile cobs was harvested in the case of the hybrid Enterprise (72367.9  $\text{ha}^{-1}$ ) in the higher plant density treatment (65 thousand  $\text{ha}^{-1}$ ) at the fertilization level of  $N_{120}+PK$  when the first sowing date was applied. The largest cobs were harvested from the hybrid Box-R (cob weight with husks: 516.7 g, number of kernels in one row: 45.7) at the lower plant density (45 thousand plants  $\text{ha}^{-1}$ ) in the second sowing date treatment. Cob diameter and the number of kernel rows were the highest for the hybrid Prelude.

**Kulcsszavak:** sweet corn, sowing time, hybrid, plant density, agronomic features, yield components

### BEVEZETÉS, IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A csemegekukorica, Magyarországon a legnagyobb területen termesztett szántóföldi zöldségnövény. Területe 2003-ban elérte a 38 000 ha-t, míg 2010-re visszaesett 19 000 ha-ra.

A csemegekukorica, a kukorica egyik alfaja, ami a takarmánykukoricától abban különbözik, hogy a négyes kromoszómáján egy recesszív gén (sugary endosperm) található, ami csak részben engedi keményítővé alakulni a felhalmozódott cukrokat (Balázs, 1994). A csemegekukorica vetésterülete 500 000 ha körül van világviszonylatban. A világ legjelentősebb termelői az USA és Kanada, de Magyarország is az élelmiszerbe tartozik 100 000 tonna fölötti exporttal (Zsombik és Daróczy, 2008).

A csemegekukorica vetésidőjének intervalluma a szántóföldi növények közül a leghosszabbnak mondható, meghaladja a három hónapot, mivel április közepétől (korai) július elejéig (késői) vethető (Williams, 2008). Perczes (1999) szerint a csemegekukorica melegigényes növény, csírázása csak  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  feletti talajhőmérsékletnél indul meg, hőigénye alapján az ország egész területén termesztethető.

A csemegekukorica hektáronkénti tápanyagigénye a következő: nitrogén 120 kg/ha, foszfor 80–100 kg/ha, kálium 100 kg/ha hatóanyag, ami öntözés esetében növelhető (Géczi, 2003). Akmar (2002) talajművelési és tőszám kísérletében 80 kg foszfor hatóanyagot ősszel, és 150 kg nitrogént megosztva ősszel és tavasszal (8–10 leveles állapot) juttatott ki. Hodossi et al., (2004) szerint a hektáronkénti növényszám a vízellátástól függően 40 és 70 ezer tő/ha között változik.

Kumar (2009) 2005 és 2006-ban végzett kísérletei alapján megállapította, hogy a csemegekukorica számára a 83 ezer tő/ha tőszám, valamint a 120 kg N/ha trágyaszint a legkedvezőbb.

A kukoricacsövön, a torzsavirágzat tengelyén párosával helyezkednek el a két-két nővirágból álló kalászkák. A virágok közül általában csak az egyikből fejlődik bibeszál. A kukoricacsövön levő szemsorokat szabálytalanná teszi, ha mind a két virág bibeszálát fejleszt, illetve megtermékenyül. Hallauer és Miranda (1981) publikálták a kukorica terméselemeinek örökölhetőségi értékszámait ( $h^2$ ), valamint megállapították, hogy a szemsorszám az a terméskomponens, amelyet a környezeti feltételek a legkevésbé befolyásolnak. Veneni (1974) a terméselemek változékonyságát vizsgálva azt tapasztalta, hogy a csövenkénti szemtömeg a legváltozékonyabb az évek és a fajták tekintetében (CV=16,8–35,4%), ezt követte a csőhossz (CV=9,2–15,6%) és a csőátmérő (CV=4,66–8,24%). Gyenesné et al. (2002) a terméselemek stabilitásvizsgálata során azt állapította meg, hogy az egyedi csőtérmszám (CV=79,3–42,4%), valamint a szemtömeg (CV=17,5–30,0%), a legváltozékonyabb tulajdonságok közé tartozik. Közepes változékonyságot tapasztaltak a főcső hosszúságnál (CV=77,1–13,3%), míg a legállandóbb, a környezet által a legkevésbé befolyásolt terméselemnek a szemsorszám bizonyult (CV=76,6–9,2%).

A 2005. évben, OMMI kísérletben az ausztrál nemesítésű Enterprise hibrid termésátlaga, mind a két vizsgált helyen (Debrecen, Fertőd) 19 t/ha körül alakult (Kovács, 2006).

## ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatokat a Debreceni Egyetem AGTC Debreceni Tangazdaság és Tájkutató Intézet Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telepén végeztük. A kísérleti telep Debrecentől 15 km-re a 33-as számú út mellett helyezkedik el a Hajdúsági Löszháton. A kísérlet talaja löszön képződött, mély humuszrétegű alföldi mészlepedékes csernozjom talaj. A kísérleti terület talaja jó kultúrállapotú, középkötött, talajfizikailag a vályog kategóriába sorolható. A kísérleti terület talaja kedvező vízbefogadó és víztartó képességgel rendelkezik, vízgazdálkodás szempontjából a csemegekukorica-termesztésnek jól megfelel.

A vizsgált növénykultúra előveteménye őszi búza volt, ami a csemegekukorica számára kiváló.

A kísérlet során négy köztermesztésben lévő, középkorai (Prelude) és középkései (Jumbo, Enterprise, Box-R) éréscsoportba tartozó csemegekukorica hibridet vetettünk el. Ezek közül kettő amerikai (Jumbo, Box-R) a másik kettő ausztrál nemesítésű (Enterprise, Prelude) volt.

Mind a négy hibridet két vetés időben került a talajba. Az első (korai) vetés 2010. április 27-én, a fővetés elején, a második (késői) vetés majdnem egy hónappal később, 2010. május 26-én, a fővetésű területek vetésének végén történt.

A kezelésekben hat tápanyagszintet és két állománysűrűségi szintet alkalmaztunk.

A hat tápanyagszint a következő: kontroll (kezeletlen), az N=30 kg/ha, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>=22,5 kg/ha, K<sub>2</sub>O=26,5 kg/ha alapműtrágya és ennek 2, 3, 4 és 5-szöröse.

A két állománysűrűségi érték 45 ezer/ha, 65 ezer/ha volt.

A kísérleti parcellák véletlen blokk elrendezéssel, 4 ismétlésben lettek beállítva. A parcellák mérete 11,4 m<sup>2</sup> volt (3 sor), amiből két sort takarítottunk be (7,6 m<sup>2</sup>). A csemegekukorica csöveket csuhévellel fedve kézzel takarítottuk be, amely során megszámoltuk a betakarított csövek számát. A betakarítás során minden parcellából 3–3 db csövet vettünk ki véletlenszerűen. Mértük ezeknek a csöveknek a tömegét, hosszát, átmérőjét, valamint számoltuk a sorok számát, valamint az egy sorban lévő szemek számát.

Az 1. táblázatban a vizsgált év tenyészidőszakában lehullott csapadék, valamint ugyanazon hónapok hőmérséklet adatai találhatóak. A vizsgált év 2010., melyről megállapíthatjuk, hogy a csemegekukorica szempontjából csapadékos, átlagos hőmérsékletű évjárat volt. A csemegekukorica tenyészidőszaka alatt a korai vetésidő esetében, a lehullott csapadék össz mennyisége 339 mm volt, ami 93 mm-rel több a 30 éves átlaghoz viszonyítva, míg az átlaghőmérséklet 1,5 °C-kal volt magasabb a 30 éves átlagnál (április, május, június, július). A kései vetésidő esetében a csapadéktöbblet 24,7 mm volt, míg a hőmérséklet 0,7 °C-kal haladta meg a 30 éves átlagot (május, június, július, augusztus).

## EREDMÉNYEK

A hibridek termőképessége genetikailag meghatározottan eltérő nagyságú. A termőképességet és az agronómiai tulajdonságokat, az évjáráthatás és az alkalmazott agrotechnika egyaránt befolyásolja.

A 2010. évben elvetett csemegekukorica tenyészidőszakában (áprilistól augusztusig) a lehullott csapadék 184 mm-rel haladta meg a 30 éves átlagot. Az első vetésidő vetésének hónapjában (április) a lehullott csapadék mennyisége közel a duplája volt a 30 éves átlagnak, míg a hőmérséklet közel 1 °C-kal haladta meg azt. Ez kiváló feltételeket teremtett a csirázáshoz és a fejlődés megindulásához. Május hónapban (2. vetésidő) szintén közel dupla mennyiségű csapadék hullott, a hőmérséklet pedig 0,8 °C-kal volt magasabb. Az első vetésidő

virágzásakor (július eleje) a hőmérséklet 1,7 °C-kal haladta meg a 30 éves átlagot, míg a lehullott csapadék közel a másfélszerese volt annak. Az augusztusi hónap volt az egyetlen, amikor a havi átlaghőmérséklet elmaradt az átlagtól (0,6 °C), de ebben a hónapban is 31,5 mm-rel hullott több csapadék.

1. táblázat

A tenyésztésidőszak meteorológiai adatai (Debrecen 2010)

Hónap(1)	Csapadék (mm)(2)	30 éves átlag(3)	Hőmérséklet(°C)(4)	30 éves átlag(3)
Április(5)	83,3	42,4	11,6	10,7
Május(6)	111,4	58,8	16,6	15,8
Június(7)	100,9	79,5	19,7	18,7
Július(8)	97,2	65,7	22,0	20,3
Augusztus(9)	98,3	60,7	19,0	19,6
Összesen/átlag(10)	491,1	307,1	17,8	17,0

Table 1: Meteorological data of the cropyear (Debrecen, 2010)

Month(1), Precipitation(2), 30 years' average(3), Temperature(4), April(5), May(6), June(7), July(8), August(9), Sum/average(10)

A Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Karának Látóképi Kísérleti Telepén, kiváló feltételek között beállított kisparcellás csemegekukorica kísérletben vizsgáltunk néhány agrotechnikai tényezőt (vetésidő, tőszám, tápanyagellátás), és négy igen eltérő genotípust.

A tenyésztésidő a korai vetésidő esetében 98 nap (Prelude, Jumbo) és 101 nap (Enterprise, Box-R), míg a késői vetésidőnél ez rövidebb 86 nap (Prelude) és 90 nap (Jumbo, Enterprise, Box-R) volt.

A vizsgált évben a csemegekukorica számára valamennyi időjárási paramétert, és a terméseredményeket figyelembe véve az első vetésidő időjárása volt a kedvezőbb. Ezt jól szemléltetik a betakarítási adatok, amelyek a betakarított csuhéleveles csőtömeget jelentik. A szemek víztartalma a betakarításkor 67–69% között volt, mivel a konzervipari feldolgozás számára ez tekinthető optimálisnak.

A csemegekukorica nagy tápanyagigényű kultúra, amely jól hasznosítja a talajban lévő, valamint a mesterségesen kijuttatott tápanyagokat. A trágyázás hatékonyságát nagymértékben befolyásolják a talajtulajdonságok, a vízellátás, valamint a genotípus és az agrotechnikai tényezők is.

2. táblázat

Az agrotechnikai tényezők hatása a betakarított csövek számának alakulására (db/ha) (Debrecen 2010)

Vetésidő(1)	Tőszám(2)	Hibrid(A)/Mtr(B)(3)	Ø	N <sub>30</sub> +PK	N <sub>60</sub> +PK	N <sub>90</sub> +PK	N <sub>120</sub> +PK	N <sub>150</sub> +PK	SzD <sub>5%</sub> (4)	
I.	45 ezer/ha(5)	Jumbo	45789,1	48683,9	51973,3	51973,3	55920,7	60920,6	6763,1(A)	
		Enterprise	46052,3	53947,0	56578,5	69078,5	67104,8	65789,0	3855,2(B)	
		Prelude	43091,8	39736,6	53947,0	53618,0	59539,0	45394,4	7697,3(AxB)	
		Box-R	45394,4	40789,2	40460,2	46710,2	44736,5	40131,3	-	
	65 ezer/ha(6)	Jumbo	49736,5	55920,7	64868,0	67104,8	71710,0	68815,3	6013,1(A)	
		Enterprise	64473,2	63157,4	63815,3	71710,0	72367,9	71710,0	2644,7(B)	
		Prelude	36841,8	50789,1	49341,8	54736,4	63486,4	65131,1	5302,6(AxB)	
		Box-R	56578,5	57565,4	62828,5	60525,9	62499,6	64802,2	-	
	II.	45 ezer/ha(5)	Jumbo	43091,8	41118,1	46710,2	46710,2	52302,3	42433,9	7763,1(A)
			Enterprise	39605,0	40131,3	40789,2	39802,3	43157,6	41118,1	3355,2(B)
			Prelude	45394,4	47368,1	48683,9	50657,5	56249,6	52631,2	6697,3(AxB)
			Box-R	35526,1	34539,2	34539,2	35855,0	32894,5	34539,2	-
65 ezer/ha(6)		Jumbo	52631,2	51644,4	53289,1	50657,5	57894,3	53618,0	6907,8(A)	
		Enterprise	49341,8	51644,4	53947,0	52631,2	53947,0	52236,5	3934,2(B)	
		Prelude	42433,9	46052,3	47368,1	54275,9	51973,3	53289,1	7868,4(AxB)	
		Box-R	38815,5	42433,9	41118,1	45394,4	49341,8	46710,2	-	

Table 2: The effect of the agrotechnical factors on the number of the harvested ears (Debrecen, 2010)

Sowing time(1), Plant density(2), Hybrid/fertilization(3), LSD<sub>5%</sub>(4), 45 thousand plants ha<sup>-1</sup>(5), 65 thousand plants ha<sup>-1</sup>(6)

A betakarított csövek számát vizsgálva (2. táblázat) megállapítható, hogy több csövet takarítottunk be az első vetésidőben. Ennek oka az volt, hogy a kedvező vízellátás hatására a csemegekukorica növények két betakarításra alkalmas csövet neveltek ki. A kevésbé kedvező időjárási körülmények hatására a második vetésidőben, a növényenkénti csőszám csökkent. A magasabb növényeszámból fakadóan a két vizsgált tőszám (45 ezer/ha, 65 ezer/ha) esetében arányosan a magasabb tőszám mellett kaptuk a magasabb csőszám értékeket. A vizsgált hibrideket összehasonlítva megállapítható, hogy a Jumbo, valamint az Enterprise hibrid parcelláiban takarítottuk be a legtöbb csőtörmést (Jumbo: 52302,3–71710,0 db/ha, Enterprise:43157,6–72367,9 db/ha) valamennyi vizsgált tényezőt figyelembe véve. A legkevesebb termő csövet a Box-R hibrid esetében takarítottuk be (35855,0–64802,2 db/ha). Az 1. ábrán jól látható, hogy a kisebb tőszám mellett mind a két vetésidőben, a kontroll parcellák mellett takarítottuk be a több csövet, a N120+PK tápanyagszinthez viszonyítva, a Box-R hibrid esetében. A Prelude hibrid betakarított csöveinek a száma 54275,9 db/ha és

65131,1 db/ha között alakult. A Prelude hibrid esetében tapasztaltuk a legkisebb eltérést a csőszám maximumokban az eltérő kezelések hatására.

1. ábra: Az Enterprise és Box-R hibridek betakarított csőszám értékei, kontroll és N<sub>120</sub>+PK tápanyagszintnél (db/ha) (Debrecen 2010)

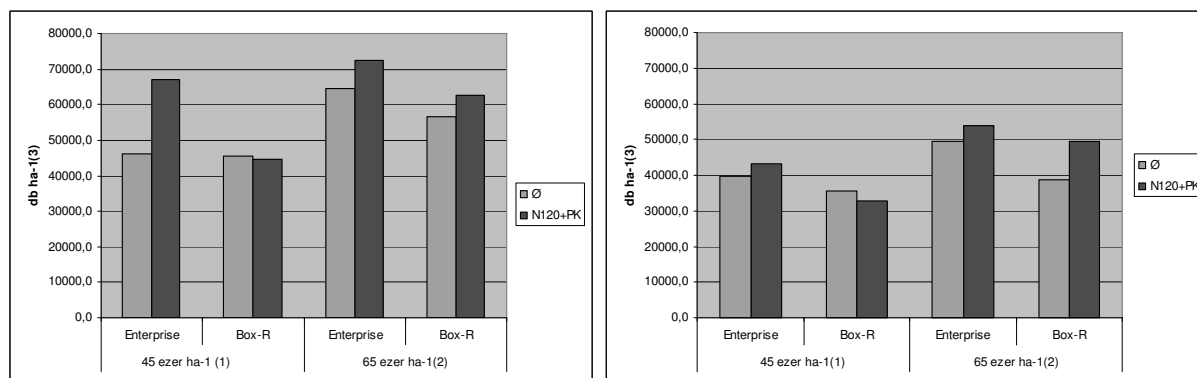


Figure 1: Harvested ears numbers of the Enterprise and Box-R hybrids in control and N<sub>120</sub>+PK fertilizer level (piece ha<sup>-1</sup>) (Debrecen 2010)

45 thousand plants ha<sup>-1</sup>(1), 65 thousand plants ha<sup>-1</sup>(2), Piece ha<sup>-1</sup>(3)

Korai fővetésben, mind a két vizsgált tápanyagszint mellett az Enterprise hibrid teremt a legtöbb csövet (45 ezer/ha: 69078,5 db/ha, 65 ezer/ha: 72367,9 db/ha). Általánosan megállapítható, hogy valamennyi vizsgált hibrid esetében több csövet takarítottunk be a nagyobb trágyaszintek mellett (N<sub>90</sub>+PK – N<sub>150</sub>+PK), mivel a tenyészidőszak során lehullott csapadék lehetővé tette a kijuttatott műtrágyaadagok hasznosítását a növényállomány számára.

2. ábra: A vizsgált csemegekukorica hibridek betakarított csuhéval fedett csőveinek tömege (Debrecen 2010)

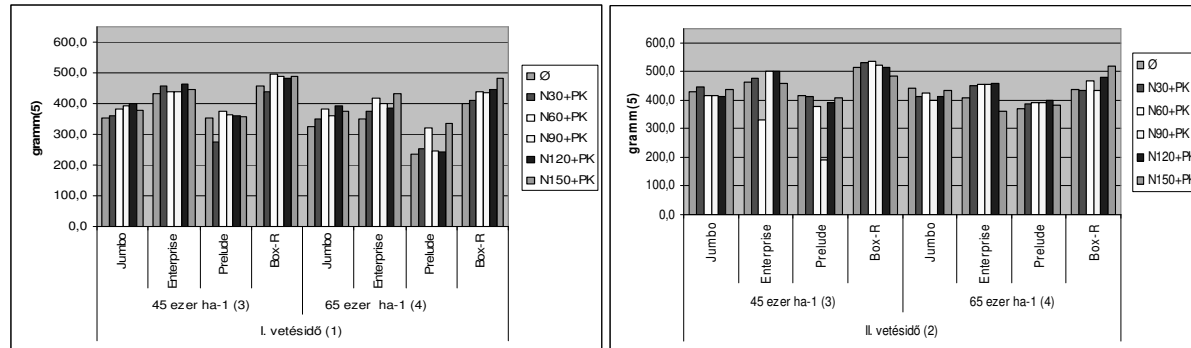


Figure 2. The volume of the husk covered ears of the examined sweet corn hybrids (Debrecen 2010)

I. sowing time(1), II. sowing time(2) 45 thousand plants ha<sup>-1</sup>(3), 65 thousand plants ha<sup>-1</sup>(4), Gramme(5)

Korai, és késői fővetésben a csemegekukorica termésképző elemeit vizsgálva megállapítható, hogy a nagyobb méretű csöveket a kisebb tőszám mellett takarítottuk be, mivel itt volt nagyobb az egy növényre jutó tenyészterület. A két vetésidőt összehasonlítva (2–3. ábra) jól látható, hogy a kevesebb betakarított csövet adó második vetésidőben kaptuk a nagyobb tömegű csemegekukorica csöveket. Valamennyi vizsgált esetben a Box-R hibrid teremt a legnagyobb tömegű csöveket. A legnagyobb tömegű csövet a második vetésidő kisebb tőszáma mellett kaptuk, amely meghaladta a fél kg-ot (516,7 g) csuhélevéllel fedve. A Box-R hibridet az Enterprise, a Jumbo és végül a Prelude hibrid követte a csemegekukorica csövek tömegét összehasonlítva. A kései vetésidő esetében megfigyelhető, hogy a csuhéval fedett csőtömeg esetében mind a két vizsgált tőszámában az Enterprise volt a nagyobb csőtömeg, a csuhé nélküli csőtömeg ezzel szemben a Jumbo hibrid esetében volt a nagyobb. Ez azt jelenti, hogy az Enterprise hibridet nagyobb mennyiségű csuhé levél fedi. Ez a tulajdonság akár kedvező is lehet a kórokozók és kártevők elleni ellenállóság szempontjából.

3. ábra: A vizsgált csemegekukorica hibridek betakarított csöveinek tömege (csuhé nélkül) (Debrecen 2010)

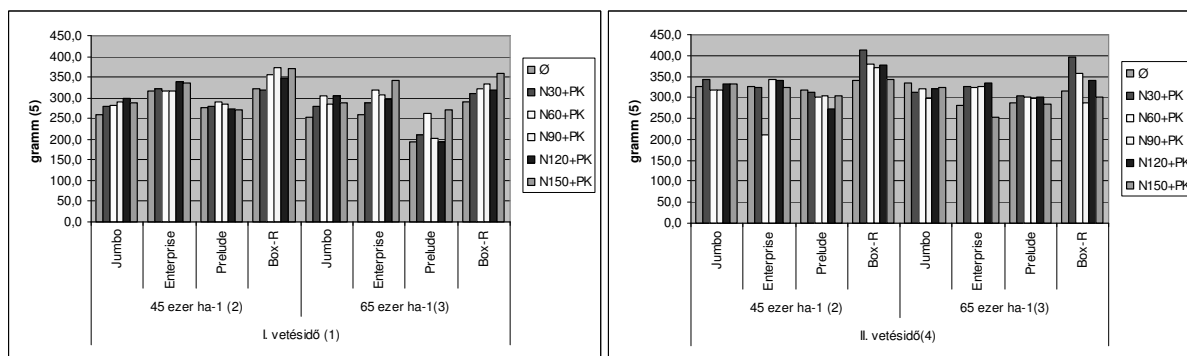


Figure 3: The volume of the ears of the examined sweet corn hybrids (Debrecen 2010)

I. Sowing time(1), 45 thousand plants ha<sup>-1</sup>(2), 65 thousand plants ha<sup>-1</sup>(3), II. sowing time(4), Gramme(5)

Vetésidőtől és tőszámától függetlenül, szintén a Box-R hibridnél kaptuk a legnagyobb csőhossz, és ebből következően az egy sorban lévő szemek számának értékeit (4. ábra). Ebből megállapítható, hogy a csőtömeget jelentősen meghatározza a csövek hossza. Ezzel szemben a legnagyobb csőátmérő, valamint zemsor értékeket a Prelude hibrid betakarított csőtermései esetében mértük, annak ellenére, hogy valamennyi vizsgált esetben a legalacsonyabb csőtömeget szintén ennek a hibridnek az esetében tapasztaltuk. A csövenkénti sorok számát vizsgálva megállapítható, hogy a trágyázás hatása az Enterprise hibrid esetében növelte meg azt leginkább.

4. ábra: Az agrotechnikai tényezők hatása a vizsgált csemegekukorica hibridek néhány agronómia tulajdonságra (Debrecen 2010)

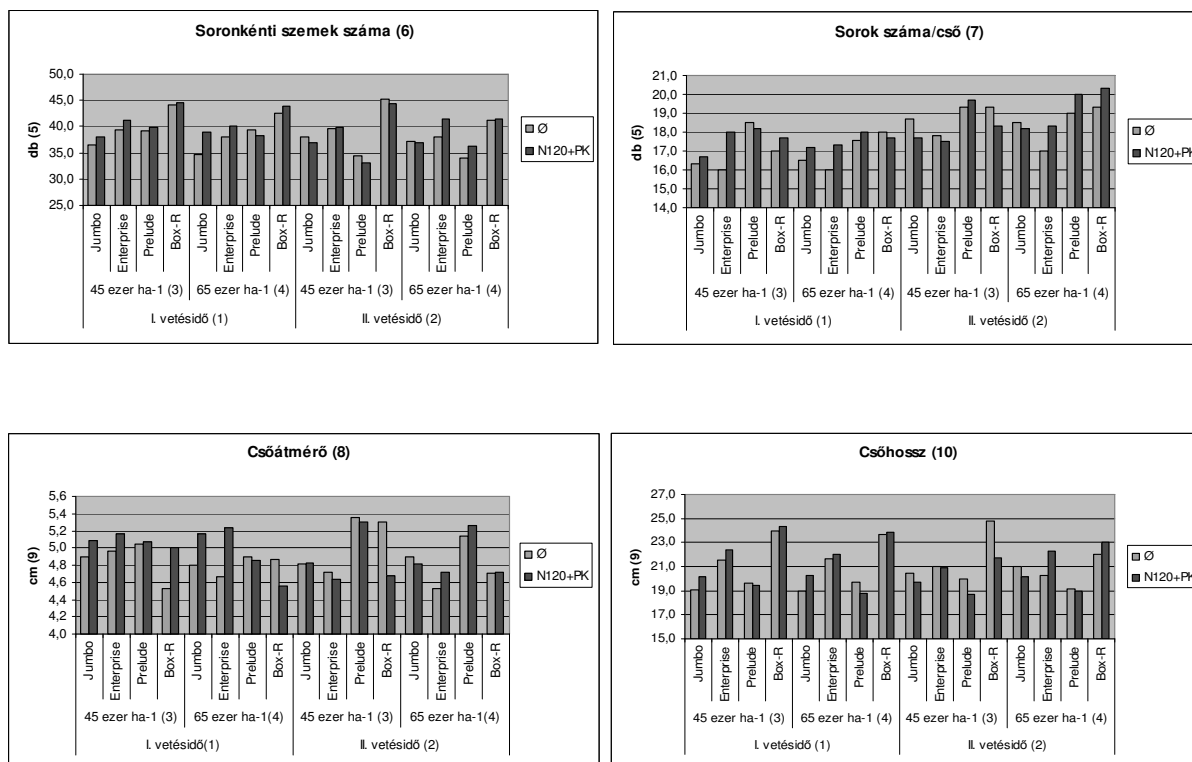


Figure 4: The effect of the agrotechnical factors on some agronomical characters of the examined sweet corn hybrids (Debrecen 2010)

I. sowing time(1), II. sowing time(2), 45 thousand plants ha<sup>-1</sup>(3), 65 thousand plants ha<sup>-1</sup>(4), piece(5), Kernel numbers in one row(6), Row number/ear(7), Ear diameter(8), cm(9), Ear length(10)

## KÖVETKEZTETÉSEK

A 2010. csapadékos évjáratban vizsgáltuk négy eltérő genotípusban az agrotechnikai tényezők hatását a csemegekukorica agronómiai tulajdonságaira két vetésidőben. Megállapítható, hogy a korábbi vetésidő időjárási feltételei jobban kedveztek a csemegekukoricának. Korai fővetésben a termett csövek számát tekintve megállapítható, hogy a kedvező vízellátás hatására, valamennyi vizsgált hibrid teljes értékű második csövet hozott. Ugyanakkor megállapítható, hogy a kettős csökötés hatására a kinevelt csövek mérete kisebb volt a második vetésidőhöz viszonyítva. A legnagyobb csőszámot az Enterprise hibrid esetében takarítottunk be, korai vetésben, a magasabb tőszám (65 ezer/ha) mellett. A csőméret tekintetében (csősúly, csőhossz, egy sorban lévő szemek száma) a Box-R hibrid múlta fölül a másik három vizsgált hibridet. Fél kilót meghaladó (516,7 g) csöveket takarítottunk be a késői fővetés alacsonyabb tőszáma (45 ezer/ha) mellett. A csőátmérő, és a zemsorok számát tekintetében a Prelude hibrid értékei haladták meg a másik három hibrid értékeit.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A publikáció elkészítését a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## IRODALOM

- Akmar, Z. (2002): Effect of tiller removing and plant density on ear yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 5. 9: 906–908.
- Balázs S. (1994): Zöldségtermesztők kézikönyve. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 631–639.
- Géczi L. (2003): Piacos Zöldségtermesztés. Szaktudás Kiadó Ház. Budapest. 128–133.
- Gyenesné Hegyi, Zs.–Pók, I.–Zsubori, Zs.–Kizmus, L.–Nagy, E.–Marton, L. Cs. (2002): A kukorica (*Zea mays* L.) növénymagasságának és főcső eredési magasságának alakulása eltérő termőhelyeken. VIII. Növénynevelési Tudományos Napok. Budapest. 87.
- Hallauer, A. R.–Miranda, J. B. (1981): Hereditary Variance: Experimental Estimates. *Quantitative Genetics in Maize Breeding*. The Iowa State University. Ames. Iowa. 115–158.
- Hodossi S.–Kovács A.–Terbe I. (2004): Zöldségtermesztés szántóföldön. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 340–348.
- Kovács F. (2006): A 2005. évi csemegekukorica leíró kísérletek, OMMI. *Kertészet és szőlészet*. 55. 18: 6–8.
- Kumar, A. (2009): Production potential and nitrogen-use efficiency of sweet corn (*Zea mays* L.) as influenced by different planting densities and nitrogen levels. *Indian Journal of agricultural sciences*. 79. 7:351–355.
- Pereczes J. (1999): Csemegekukorica. [In: Mártonffy és Rimóczi (szerk.) *Nagymagvú zöldségfélék*.] Mezőgazda Kiadó. Budapest. 50–72.
- Veneni, M. (1971): Results of the study of maize hybrids for grain production under irrigated conditions. *Vedecke Prace Vyskumneho Ustavu Zavlahoveho Hospodarstva v Bratislave*. 9: 147–178.
- Williams, M. M. (2008): Sweet corn growth and yield responses to planting dates of the north central United States. *Hortscience*. 43. 6: 1775–1779.
- Zsombik L.–Daróczy M. (2008): A csemegekukorica termesztésének helyzete és aktualitásai. *Agrárágazat*. 9. 2: 24–26.