

## I. Terméseredmények

A 2019/2020. évről általánosságban elmondható, hogy az időjárása sok tekintetben a korábbi évekhez volt hasonló. A téli hónapok enyhék voltak, a zordabb januári hónapok sem okoztak jelentős szántóföldi kifagyást a kalászos kísérletek egyikében sem. Tendenciává kezd válni a március közepétől május közepéig tartó aszály: az idei kísérletek azért tudták ezt az időszakot átvészelni, mert a korábbi évvel ellentétben télen elegendő csapadék hullt. Kivételt képez ez alól a székkutasi kísérleti hely, ahol az aszály következtében az állományok alacsonyok maradtak, májusban kényszeredetten kalászoltak, több fajta esetében a kalászosok szorultak. Bár alacsonyabb termésszinten – a székkutasi kísérletek értékelhető maradtak, a fajtajelöltek egymáshoz viszonyított viselkedése nem nagyon tért el a többi kísérleti hely eredményeihez képest.

A betakarítást több helyszínen hátráltatta a júliusi esőzés, ami feltehetően vissza fog tükröződni a minőségeredményekben (a GOSZ-VSZT-NAK posztregisztrációs kísérletek gyorsvizsgálati eredményeiből erre lehet következtetni).

### A hazai kalászos termesztés volumenéről az alábbiakat lehet megállapítani:

- A teljes vetésterület csökkent az előző évhez és 2010-hez viszonyítva is, ez alól kivétel a durumbúza, amelynek vetésterülete kétszerese a 2010. évinek, de az előző évhez képest az is csökkent. Az árpa vetésterülete kis mértékben növekedett, a tritikálé vetésterülete 10 év alatt a 60%-ára esett vissza, a rozs vetésterülete stagnál. (1.táblázat).
- A búzatermesztésről elmondható, hogy 2015 óta évről-évre stabilan 5 t/ha fölötti termésátlag realizálódik, azonban kisebb területen, így az országos termésmennyiség a korábbi évek átlagát éri el. Az újabb fajtákban rejlő potenciál érvényre jut, valamint a termesztéstechnológia is fejlődik. (2.táblázat)

1. táblázat: őszi kalászos növényfajok vetésterülete (forrás:AKI, 2020.)

	Búza	Durumbúza	Árpa	Rozs	Tritikálé	össz. terület (1000ha)
2010 (1000 ha)	997	14	281	37	120	1449
2019 (1000 ha)	977	39	226	32	86	1360
2020 (1000 ha)	897	27	239	32	75	1270
% (2019-hez)	0,92	0,69	1,06	1,00	0,87	0,93
% (2010-hez)	0,90	1,93	0,85	0,86	0,63	0,88

2. táblázat: búza betakarítási adatok 2004-2020 (kivonat)

év	betakarított terület (1000 ha)	össz.termés (1000 t)	termésátlag (t/ha)
2004	1174	6 007	5,12
2012	1070	4 011	3,75
2015	1029	5 331	5,18
2016	1040	5 592	5,38
2017	968	5 031	5,21
2018	947	4 824	5,10
2019	952	4243	5,25
2020	897	4747	5,29
átlag (2002-2020)	1080	4695	4,36

Az egyes kísérletekben szereplő fajtajelöltek (és fajták) származás szerinti megoszlása az alábbiak szerint alakult:

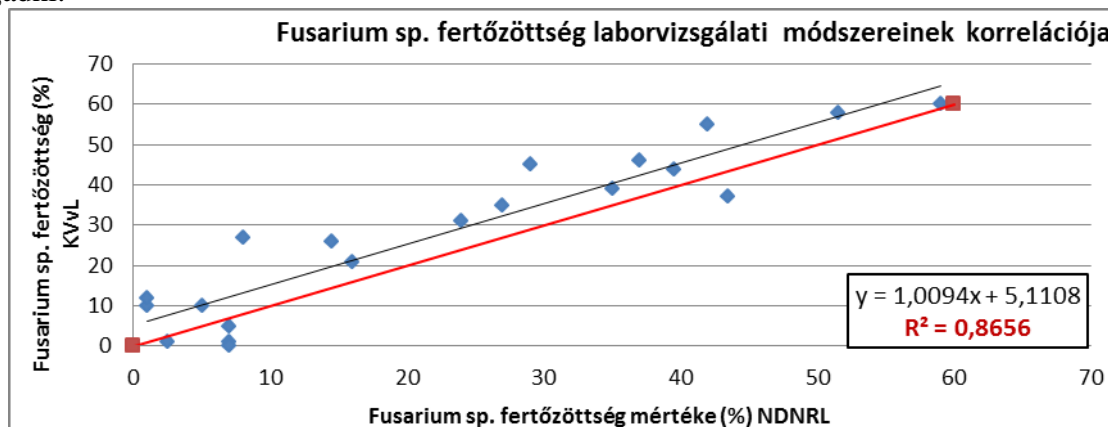
	Hazai (%)	EU (%)
Búza (fj.)	50	50
Búza (GOSZ-VSZT-NAK)	47	53
Durumbúza	75	25
Árpa	50	50
Tritikálé	58	42
Rozs	0	100

## II. Kórtani rezisztenciavizsgálatok tapasztalatai

A korábbi években tapasztalt tendenciák idén is folytatódtak, a mesterséges fertőzéses, röjtökmuzsaji kísérletek mellett csak Eszterárgusztáról, Tordasról és Szombathelyről lehetett értékelhető természetes fertőzöttség adatokat gyűjteni. A módszertan lehetőséget ad arra, hogy amennyiben egy éréscsoporton belül nincs 30% fertőzöttséget elérő fajtajelölt, akkor a felvételezést nem kell négy ismétlésben elvégezni. Adataink minden esetben legalább két ismétlés adataira támaszkodnak, ezek alapján az alacsony fertőzöttségű kísérleteket tájékoztató jellegű adatként szerepeltettük, küldtük meg (1100 csoport, lisztharmat és levélrozsda felvételezési adatok Eszterárgusztáról, valamint az 1200 és 2100 csoportban a levélrozsda felvételezési adatok Eszterárgusztáról). Sajnos ilyen eset állt fenn a korai érésű, első éves jelöltek csoportjában, a szárrozsda provokációs kísérletben is.

Az idei évben tüneti szinten előfordult a sárgarozsda Eszterárgusztán, egy őszi búza fajtajelöltön és egy standard fajtán, valamint a tritikálé kísérlet egy fajtajelöltjén. A közös EU projekt keretében ezeket rasszazonosítás céljából megküldtük a dániai vizsgáló hatóság részére. A sárgarozsda differenciáló soron egy kísérleti helyen sem tapasztaltunk tüneteket.

A NÉBIH központilag elrendelt labor átszervezése miatt a fuzáriumos belső szemfertőzöttség vizsgálatok egy része átkerült az Élelmiszerlánc-biztonsági Laboratórium Igazgatóság Növény-egészségügyi Diagnosztikai Nemzeti Referencia Laboratóriumához, ahol a Papavizas-féle táptalajon történő kitenyésztéses módszerrel vizsgálják a belső szemfertőzöttséget. Mivel a módszerek eltérők, ezért az eddigi vizsgálatot és az újat egy közös vizsgálat keretén belül, 20 fajta vizsgálatával összehasonlítottuk. Az eredmények (1.ábra) igen szoros összefüggést mutattak a két laboratóriumi vizsgálat között, így az átszervezést a későbbi vizsgálati eredmények értékelése szémszögéből megnyugtatóan tudtuk fogadni.



1. ábra: az értékelésben részt vevő laboratóriumok eredményeinek összehasonlítása 20 mintás vizsgálat alapján. KVvL: Központi Vetőmagvizsgáló Laboratórium. NDNRL: Növény-egészségügyi Diagnosztikai Nemzeti Referencia Laboratórium

### III.2020/2021 évi kísérleti tervezés

#### 1. Tervezett kísérleti helyek fajonként

	Búza	Árpa	Durumbúza	Zab	Tritikálé	Rozs	szenázs
Szombathely	x	x	x	x	x	x	x
Eszterágpusztá	x				x	x	x
Iregszemcse		x					
Tordas	x	x	x				
Jászboldogháza	x	x	x	x			
Szarvas	x				x	x	x
Székkutas	x	x	x	x			x
Abaújszántó	x		x	x			
Újfehértó		x		x	x	x	x
<b>Kompolt</b>	x	x			x	x	

#### 2. Tervezett standardváltások és próbastandard beállítások

- Az **őszi búza** kísérletek éréscsoportjaiban beállított harmadik standardok rendszere bevált. A korai és középrésű csoportokban próbastandardként szerepel a Csikó, valamint az Mv Ispán.

<b>Őszi búza</b>			
	korai	közép	középkései
átf.st.	Mv Ménrót		
st 1	Mv Nádor	Mv Lucilla	Mulan
st 2	Altigo	GK Szilárd	Genius
st 3	Mv Nemere		Lindbergh
pr.st.	<b>Csikó</b>	<b>Mv Ispán</b>	
min.st.	GK Pilis	Mv Mente	KG Vitéz
keksz st.	<i>Mv Kondás</i>		

- Az **őszi árpa** korai csoportban a KH Zsombor helyébe az **Mv Initium** kerül, a középrésű csoportban próbastandardként a GK Aréna szerepel.

<b>Őszi árpa</b>		
	Korai	Középrésű
érésidő	SU Ellen	SU Ellen
st 1	KH Tas	Antonella
st 2	<b>Mv Initium</b>	KWS Meridian
pr.st.		<b>GK Aréna</b>
min.st.	KH Korsó	KH Malko

- **Tritikálé** esetében leváltásra kerül az Mv Sámán, pozitív próbastandard év után az **Mv Talentum** kerül a GK Maros mellé.
- **Durumbúza** kísérletekben két próbastandard kerül beállításra: Mv Pelsodur és Mv Vékadur.

A többi kalászos növényfaj, valamint az őszi zab esetében a standard fajták körében nem tervezünk módosítást.

#### IV. Kísérleti módszertan módosítási, fejlesztési javaslatok

Két módosítást terjesztünk elő megvitatásra:

1. Kalászos fajtakísérleti módszertan egységesítése mentén a 2012-ben a búza módszertanból kikerült tenyészidőszaki megfigyelések kivétele a többi érintett módszertanból (árpa, durumbúza, tritikálé, rozs, zab) is. Ezek: kalász (buga) szám/m<sup>2</sup>, szem db/kalász (buga), szemtömeg/kalász (buga). A megdőlés felvételezése megmarad, árpa esetében két időpontban is (virágzás után, valamint betakarítás előtt). Amennyiben nincs egyetértés a felvetett módosítással kapcsolatban, úgy a cél, hogy **egységesen** tartsunk meg, vagy vegyünk ki pontokat, valamint, hogy a végső értékelésnél azt, mint gazdasági értéket **figyelembe vegyük az előterjesztésnél** is, pl.: vetett csíraszám és a kalászs szám/m<sup>2</sup> összevetése révén a bokrosodási hajlamra, mint előnyös tulajdonságra való következtetés.
2. Szenázs kísérletek beltartalmi vizsgálata esetében, a két év tapasztalatai, NÉBIH kísérleti rendszerbe való beillesztést figyelembe véve az eddigi beltartalmi vizsgálatok helyett a Wendey analízist vezetjük be, ami területegységre vetített összenergia tartalmat ad meg. Az összenergia (szarvasmarhára értve) a metabolizálható energiából, tejtermelő nettó energiából, valamint a létfenntartásra és súlygyarapodásra fordított nettó energiaértékekből adódik össze. A fenti energiaértékek a nyersfehérje, nyersrost, nyerszsír, nyershamu és N-mentes kivonat értékekből számolódnak, amelyeket 1 kg átlagminta szárítása után határoznak meg. E módszer jobban illeszkedik a NÉBIH vizsgálataiba, mivel a többi takarmányozási célra felhasznált, termesztett növényfajok fajtáit is ezzel a módszerrel vizsgálja, hasonlítja össze. A mintavételezése egyszerűbb az átlagminta-vétel révén, amely tényezőt mindenképp figyelembe kell venni a tavaszi állomási munkák kivitelezés szempontjából, valamint a helyi szárítószekrény kapacitások szempontjából is.

$$\Sigma E = E_m + E_l + E_g$$

$E_m$ : hústermelési;  $E_l$ : tejtermelési;  $E_g$ : létfenntartó

1. Emészthető energia (DE), MJ  
 $DE, MJ = em.fehérje + 2,25 em.zsír + em.rost + em.Nmka / 0,01845$   
ahol az emészthető tápláló anyagok: g/kg a szárazanyagban
2. Metabolizálható energia (ME), MJ  
 $ME, MJ = 0,82 DE$
3. Tejtermelő nettó energia (NEL), MJ  
 $NEL, MJ = 0,6032 DE (1-2df) - 0,502$
4. Nettó energia létfenntartásra (NE<sub>m</sub>), MJ  
 $NE_m, MJ = 1,37 ME - 0,03298ME^2 + 0,0005998ME^3 - 4,6861$
5. Nettó energia súlygyarapodásra (NE<sub>g</sub>), MJ  
 $NE_g, MJ = 1,42ME - 0,04159ME^2 + 0,0006969ME^3 - 6,9036$