

ROZSFAJTÁK ÉS ÚJ MALOMIPARI FRAKCIÓIK ÖSSZETÉTELI ÉS TECHNOLÓGIAI TULAJDONSÁGAINAK JELLEMZÉSE

Jaksics Edina, Horváth Réka, Drozdik Álmos Attila, Csányi Brigitta Viktória, Farkas Alexandra,

Dr. Németh Renáta, Dr. Tömösközi Sándor

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vegyésmérnöki és Biomérnöki Kar
Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszék
Gabonatudományi és Élelmiszerminőség Kutatócsoport

Magyar Táplálkozástudományi Társaság
XLV.Vándorgyűlése

2022. október 20-22.
Szeged



Összetevő	Rozs	Búza
Keményítő	57-66 %	70-75 %
Nem keményítő poliszacharid (élelmi rost alkotók)	13-15 %	12-16 %
- Arabinoxilán	6-12 %	5-7%
- β - glükán	1,5-3 %	0,5-2 %
Fehérje	9-19 %	9-18 %
Lipid	1,7-3,6 %	2,1-3,8 %
Ásványianyag	1,9 %	1,7 %

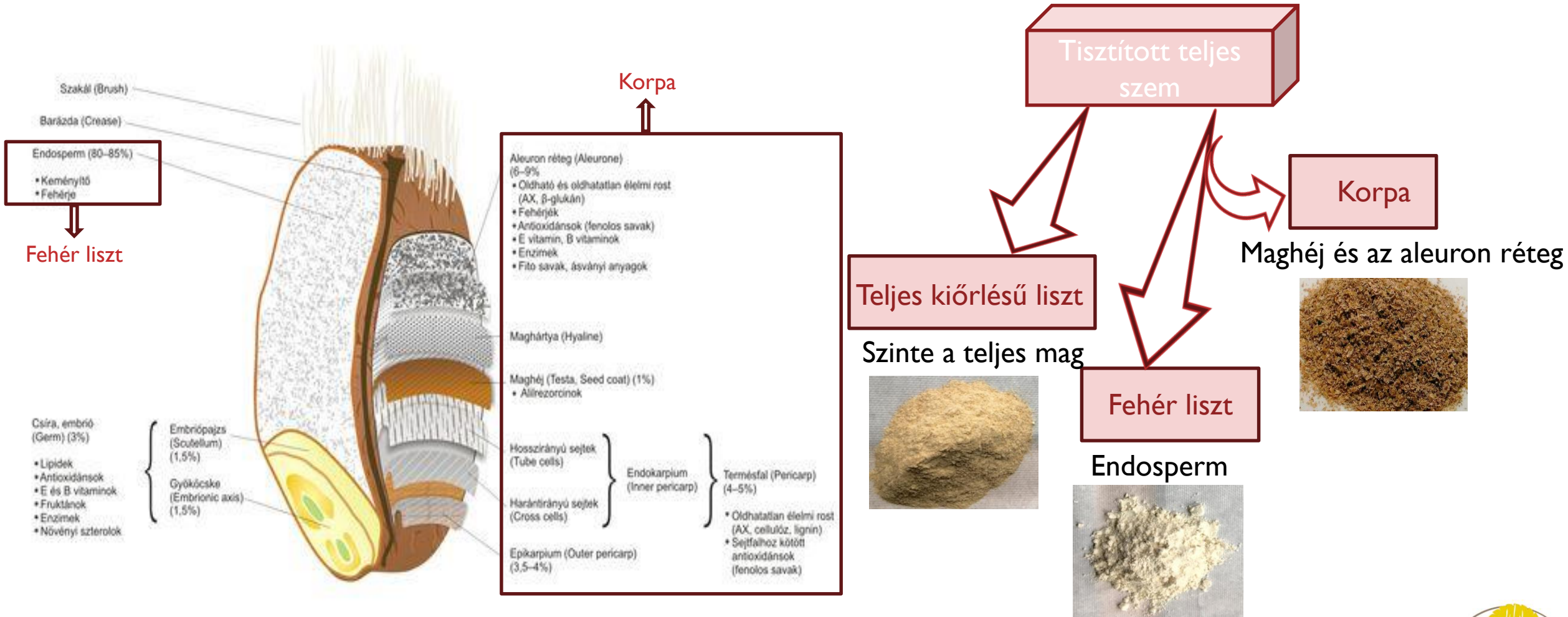
A búzánál nagyobb mennyiségben tartalmaz:

- ❖ Lizin
- ❖ Vas
- ❖ Cink
- ❖ Mangán
- ❖ Réz

Rostok egészségre gyakorolt hatása:

- Bélperisztaltika, tartózkodási idő szabályozása
- 2-es típusú cukorbetegség kockázatának csökkentése
- Egyes daganatos betegségek kialakulási esélyének csökkentése
- Szív- és érrendszeri panaszok csökkentése

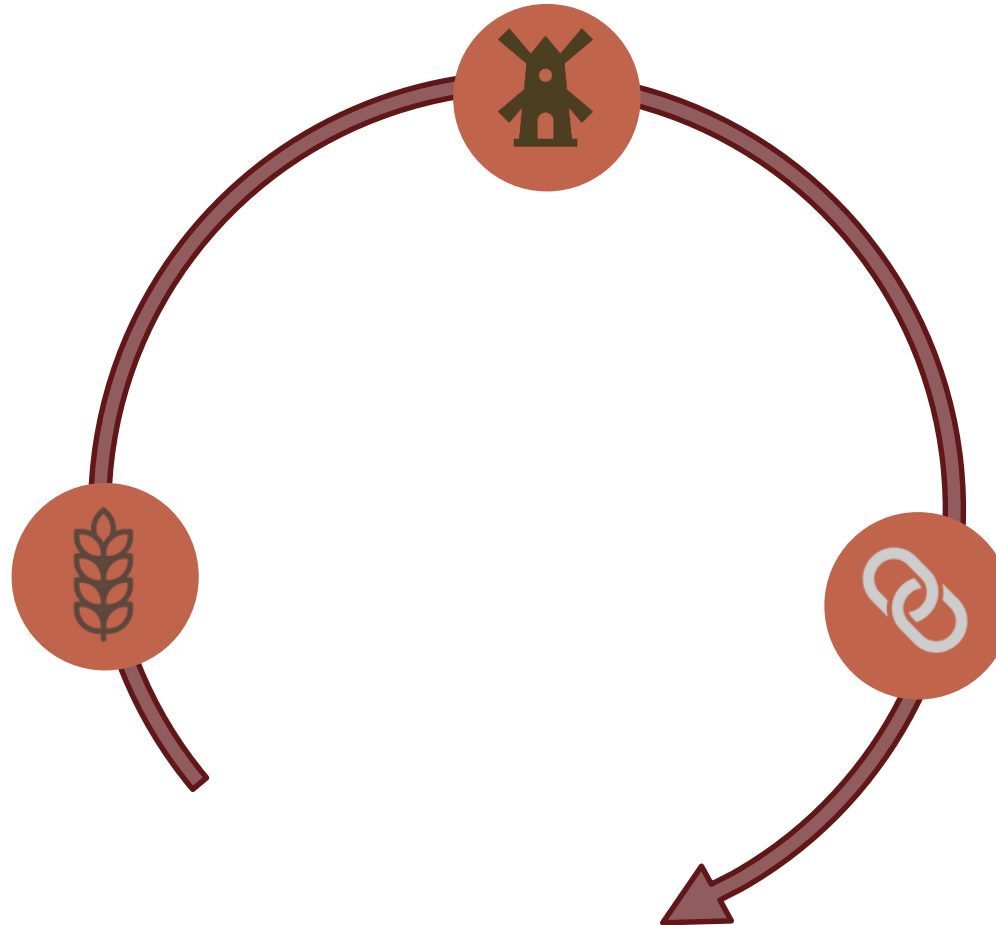
Forrás: Ragaee, S M, G L Campbell, G J Scoles, J G Mcleod, and R T Tyler. 2001. "Studies on Rye (Secale Cereale L .) Lines Exhibiting a Range of Extract Viscosities . 2 .Rheological and Baking Characteristics of Rye and Rye / Wheat Blends and Feeding Value for Chicks of Wholemeals and Breads." *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2446–53.
Webster, Francais H., and Peter J Wood. 2011. Oats Chemistry and Technology. *Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53



Forrás: Ragaee, S M, G L Campbell, G J Scoles, J G Mcleod, and R T Tyler. 2001. "Studies on Rye (Secale Cereale L .) Lines Exhibiting a Range of Extract Viscosities . 2 .Rheological and Baking Characteristics of Rye and Rye / Wheat Blends and Feeding Value for Chicks of Wholemeals and Breads." *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2446-53.
Webster, Francois H., and Peter J Wood. 2011. Oats Chemistry and Technology. *Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53

Előnyös összetétel alapján szelektált új malmi frakciók részletes jellemzése

Rozs fajták jellemzése,
fajtabilitás vizsgálata



A magasabb rosttartalom és eltérő rost
összetétel technológiai tulajdonságokra
gyakorolt hatásának vizsgálata

Rozs modellek kiválasztása

Rozsfajták:

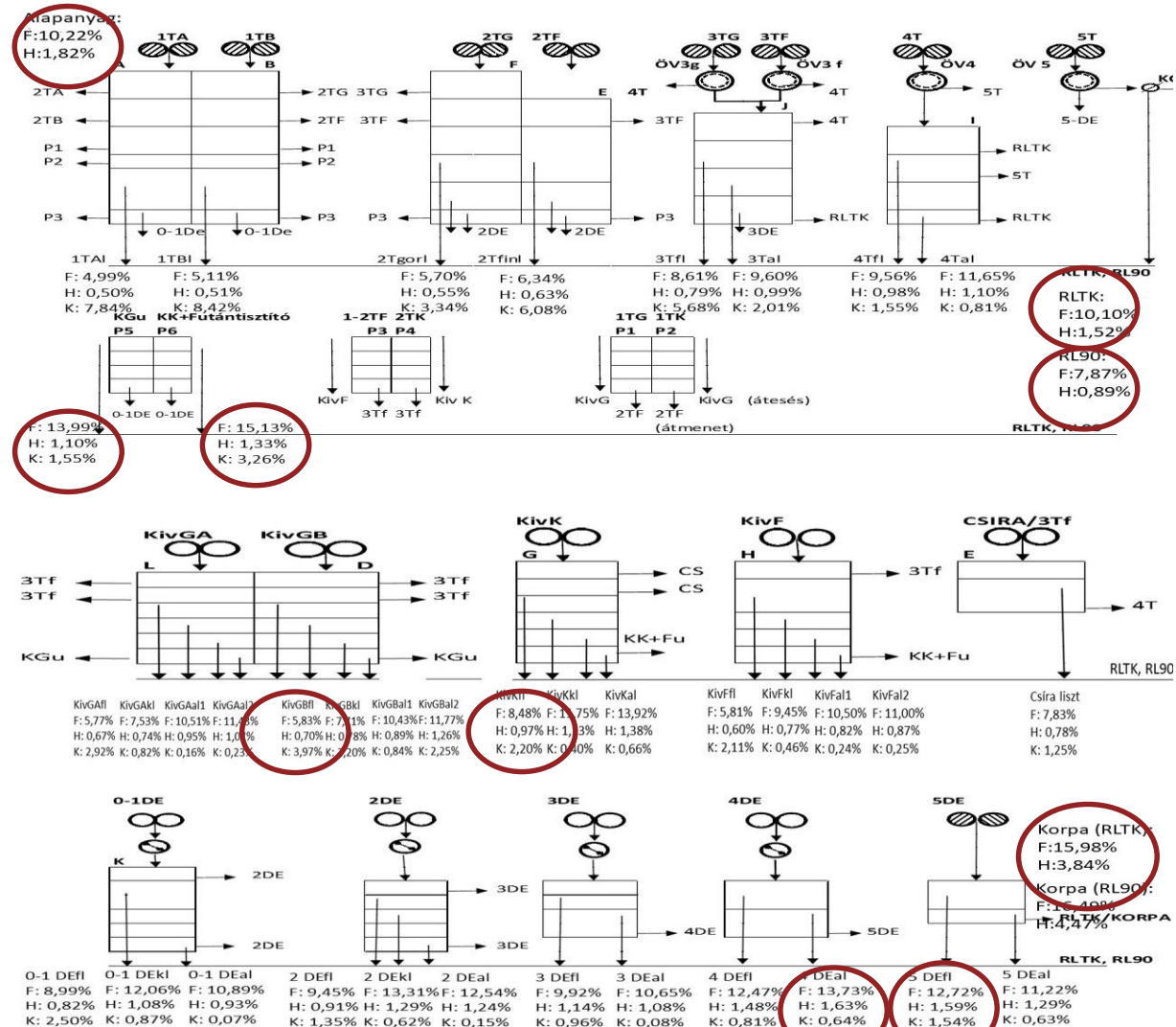
- Dankowskie Diament
- Danskoeskie Turkus
- Danskowskie Skand
- Rye Food
- Wibro

3 évben (2018, 2019, 2020)
Galgaagrár Kft. (Galgahévíz)

Malom ipari frakciók:

Malomban keletkező összes frakció
(54 db)

3 rozsfajta (Dankowskie Diament, Ryefood,
Wibro) és kereskedelmi rozsz
Első Pesti Malom- és Sütőipari Kft.
(Aszód)



Mintaelőkészítés**Őrlés:**

Cyclotec 1093 laboratóriumi malmot
(szemcseméret <1 mm)

(fajta jellemzésnél és a
nagyobb szemcseméretű frakcióknál)

Beltartalmi mérések**Nedvesség**

(MSZ EN ISO 712:2010)

Nyersfehérje

(Dumas, ISO/TC 34/WG 19)

Nyerszsír

(MSZ EN ISO 11085:2015)

Hamu

(MSZ EN ISO 2171:2010)

**Oldhatatlan-és
oldható élelmi rost**
(AOAC 991.43)

Reológiai mérések**Esésszám**

(MSZ ISO 3092:2010)

**Gyors viszkoanalizátor
(RVA)**

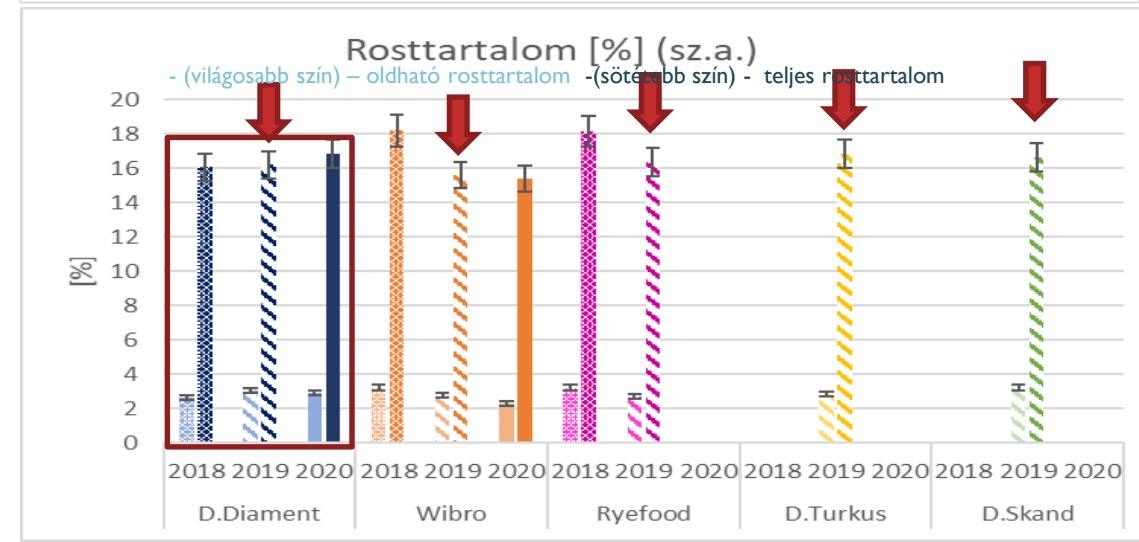
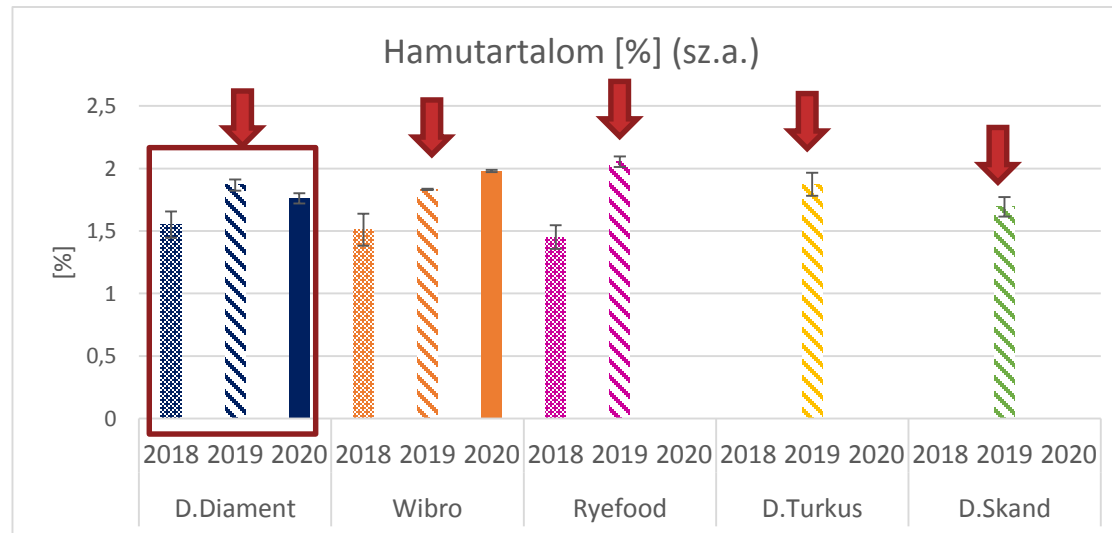
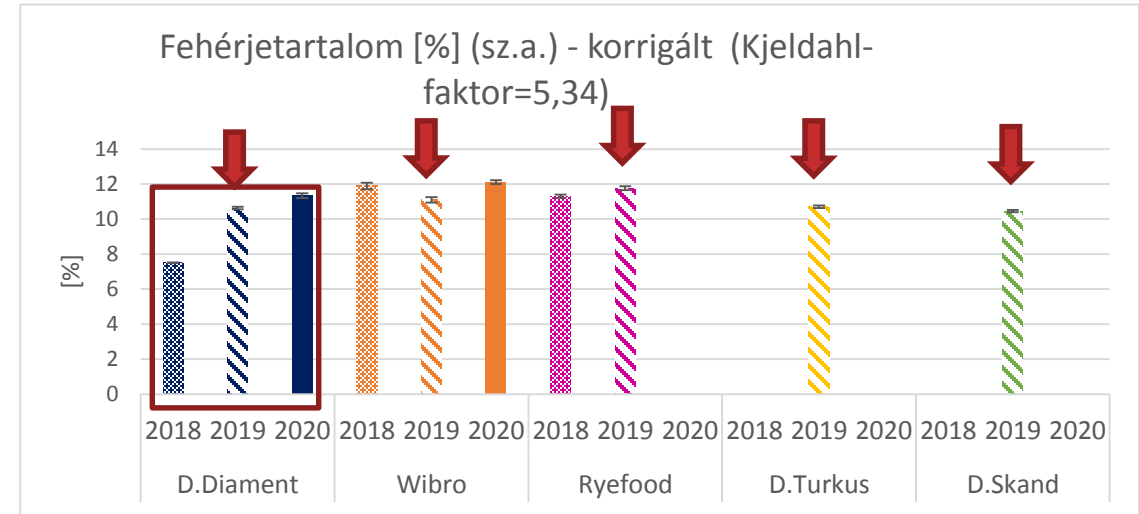
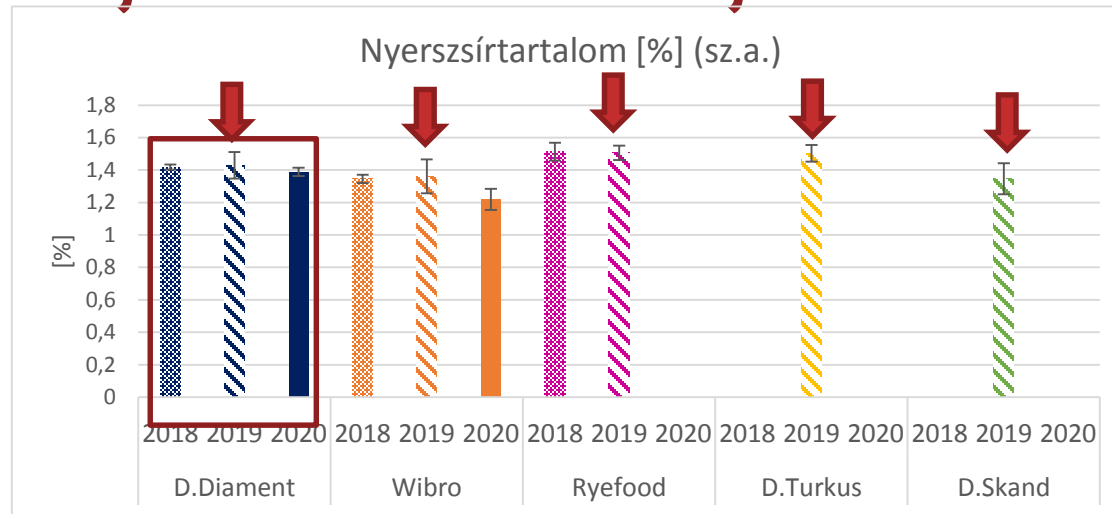
(ICC Standard Method Nr.162. Standard
Method 162)

Mixolab

(ISO17718:2013 – kismértékben
módosítva: tészta tömege 95g)



Rozsfajták beltartalmi jellemzése

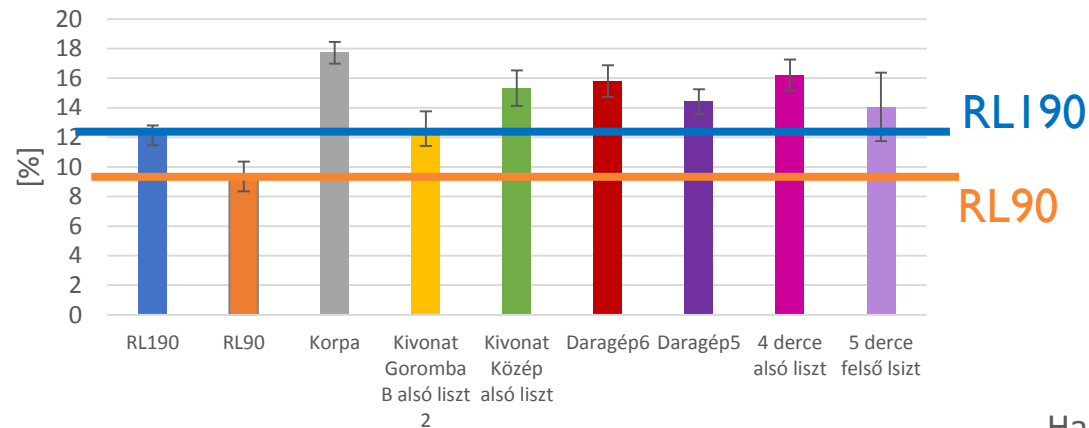


Kiválasztott rozsfrakciók beltartalmi értékei

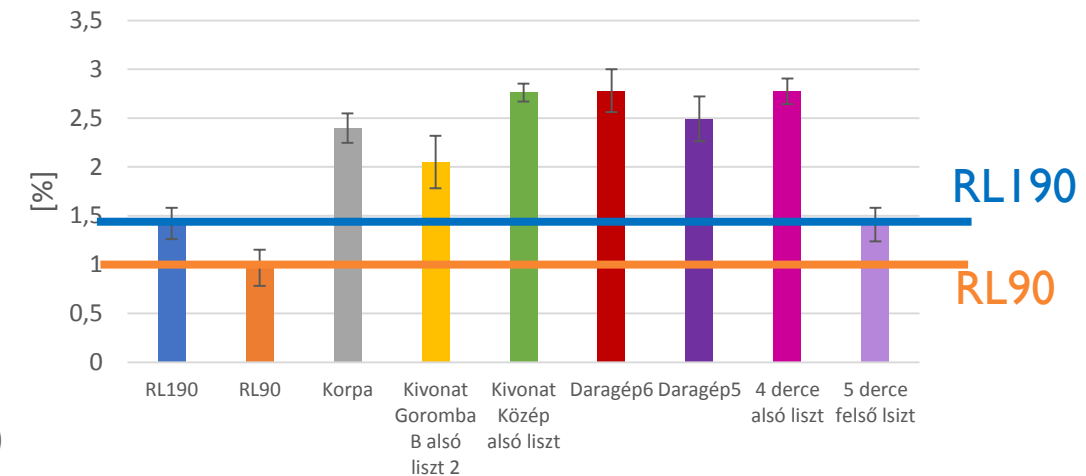
RL190 – teljes kiőrlésű rozsliszt

RL90 – világos rozsliszt

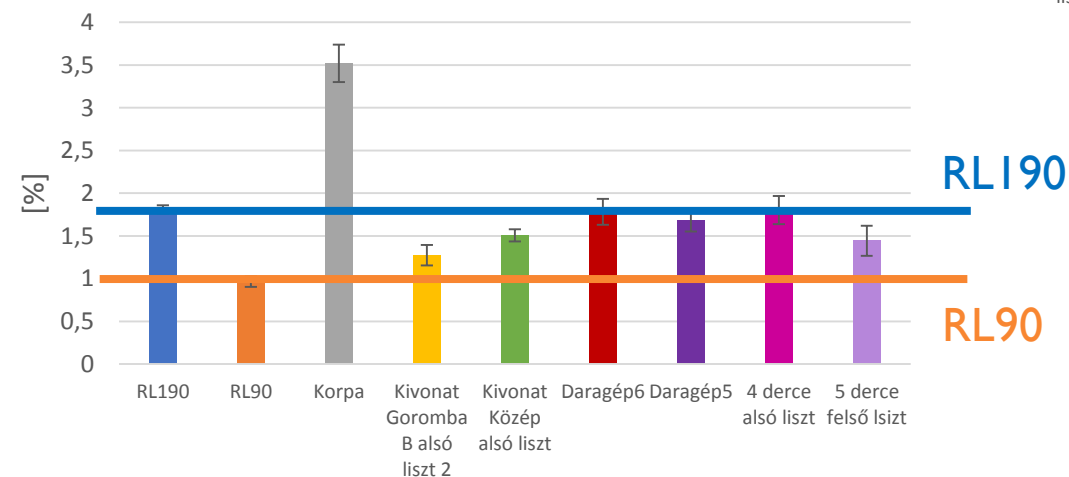
Nyersfehérjetartalom [%](sz.a)



Nyerszsírtartalom [%](sz.a)



Hamutartalom [%](sz.a)



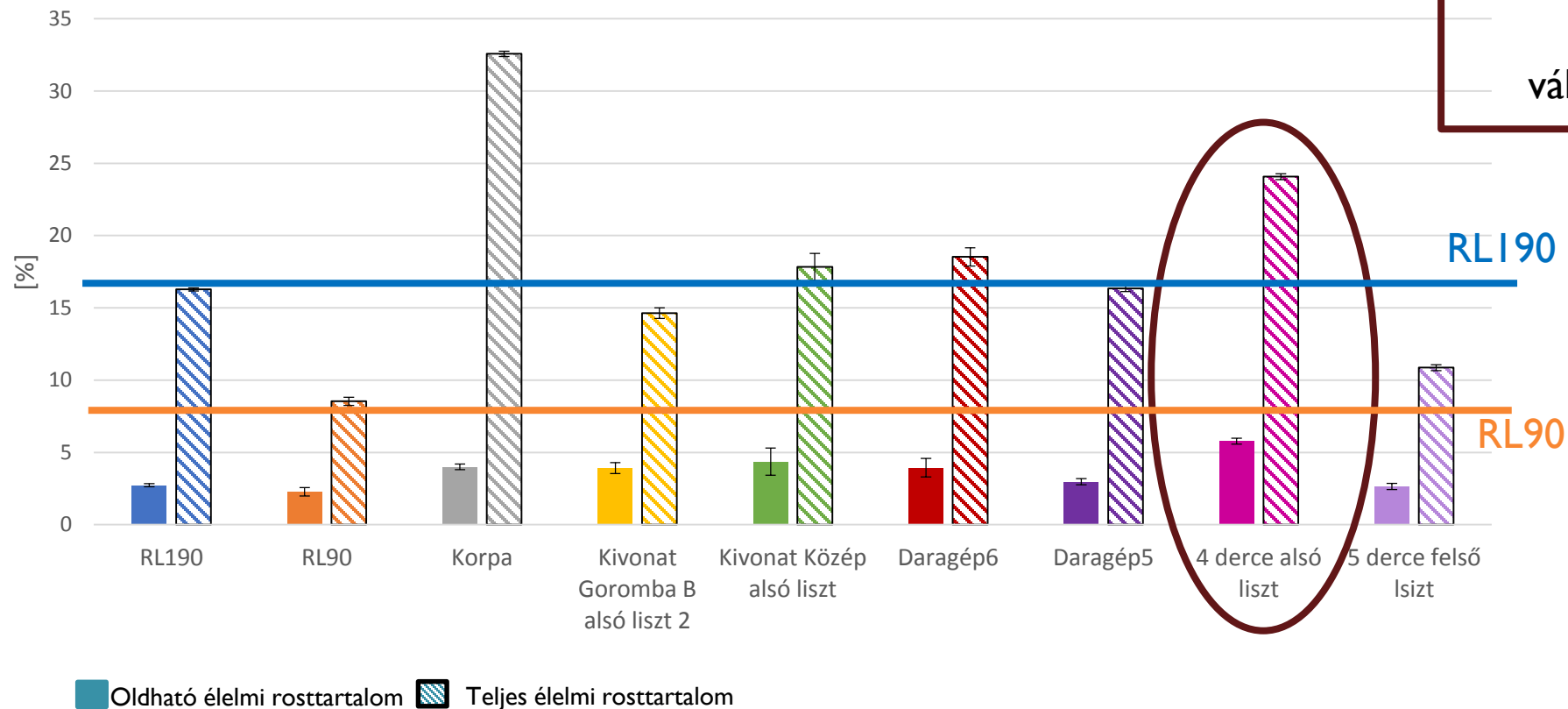
Az eredmények a 3 fajtaazonos roz és a kereskedelmi rozsz átlag értékét mutatják be, a hibaszáv a fajták közötti változékonyságot jelzi

Kiválasztott rozsfrakciók beltartalmi értékei

RLI90 – teljes kiőrlésű rozsliszt

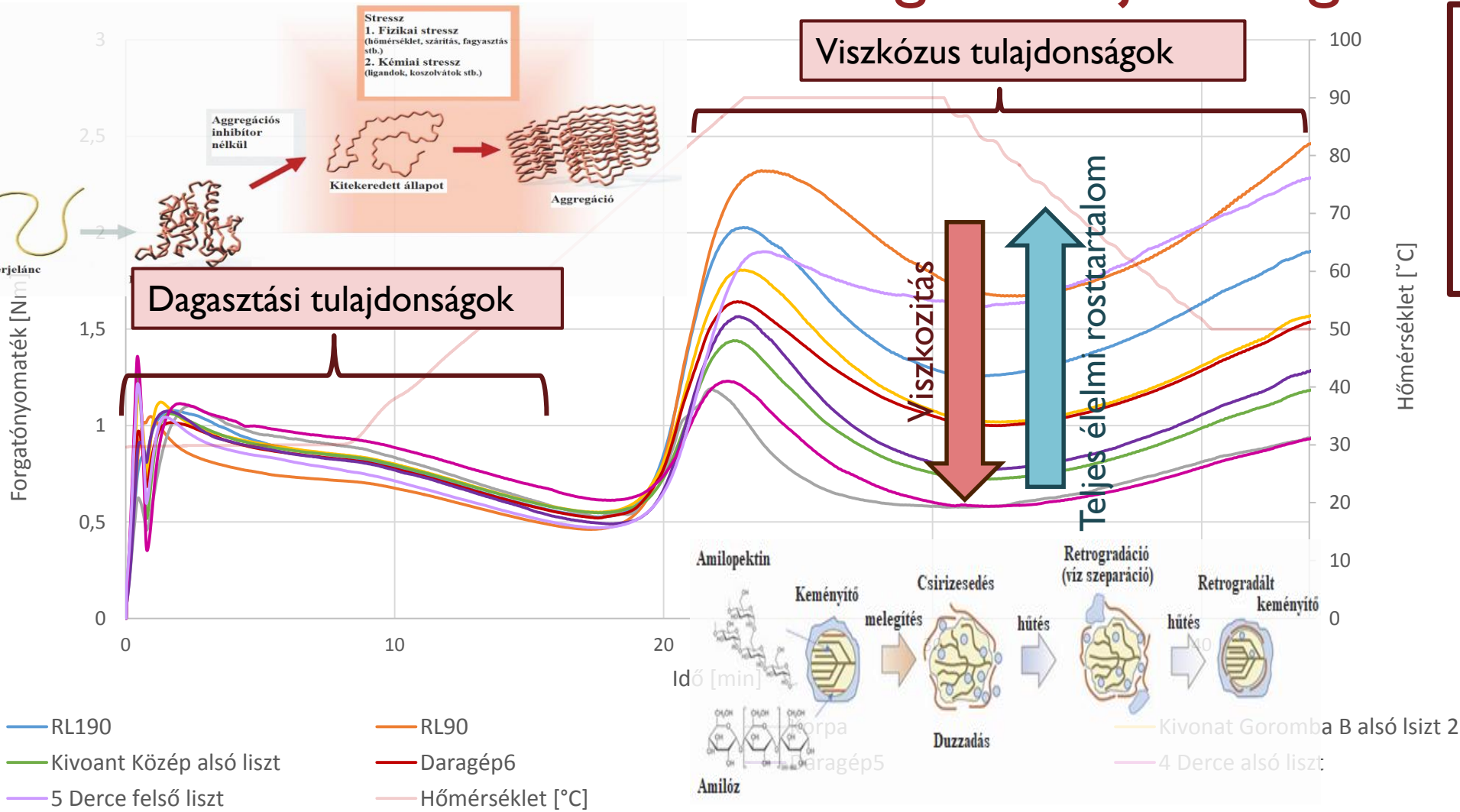
RL90 – világos rozsliszt

Élelmi rosttartalom [%](sz.a.)

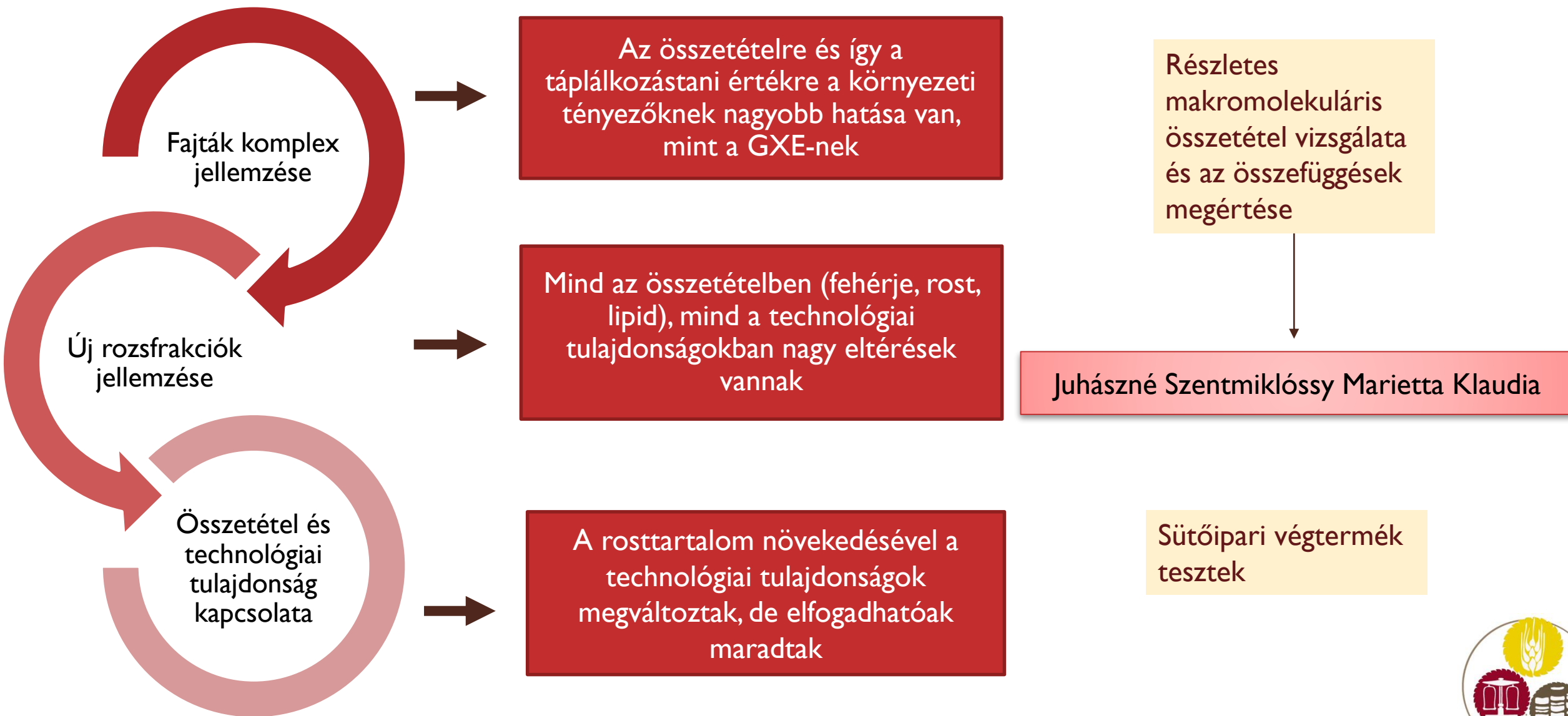


Az eredmények a 3 fajtaazonos rozs és a kereskedelmi rozs átlag értékét mutatják be, a hibasáv a fajták közötti változékonyságot jelzi

Kiválasztott rozzfrakciók reológiai tulajdonságuk - Mixolab



Az eredmények a 3 fajtaazonos rozs és a kereskedelmi rozs átlag értékét mutatják be, a hibaszáv a fajták közötti változékonyságot jelzi



Köszönöm a figyelmet!

Munkám a "GalgaGabona projekt: Élelmiszerbiztonsági, agrotechnikai, feldolgozástechnológiai és táplálkozási érték növelését célzó fejlesztések a zab és rozs humán célú hasznosítási feltételeinek javítása érdekében" című projekt (2017-1.3.1-VKE-2017-00004) szakmai céljainak megvalósításához kapcsolódik. A kutatást továbbá az Emberi Erőforrások Minisztériuma által meghirdetett Tudományterületi Kiválósági Program BME-EGA 2 tématerületi programjához kapcsolódik.

Rozsfajták reológiai jellemzése

