



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Mezőgazdasági mérnöki BSc

ALTERNATÍV SZÁLASTAKARMÁNYOK
PRODUKCIÓBIOLÓGIAI VIZSGÁLATA

Belső konzulens: **Dr. Hoffmann Richárd**
egyetemi docens

Készítette: **Teleki-Molnár Zsófia**
I60FNT
nappali tagozat

Intézet/Tanszék: **Növénytermesztési-
tudományok Intézet**
Agronómiai tanszék

Kaposvár
2023

A világszintű klímaváltozás a közeljövő egyik legnagyobb kihívása a takarmánynövény-termesztésben. A Pannon zónában elhelyezkedő országok (Magyarország, Szerbia, Bulgária, Románia) kontinentális éghajlatán egyre sűrűbben jelennek meg kánikulás, aszályos időszakok és intenzív esőzések, melyek megnehezítik a változáshoz való adaptációt. Vízigényes takarmánynövényeink termésbiztonsága hektikus, így érdemes a gyakorlatban még kevésbé elterjedt, de kevésbé vízigényes szenázsalapanyagok felé nyitni. A tritikálé termésátlaga a szeszélyes évjáráthatásokban is növekedést mutat az utóbbi 5 év átlagait tekintve. A korai betakarítású kultúrák mellett szól a szántóterületek optimális kihasználása is. Megfelelő munkaszervezéssel a tritikálé beilleszthető akár kettőstermesztésbe is, ezzel jövedelmezőbbé téve a gazdálkodást.

A fentebb leírtak okán vizsgálataim célja - a biztonságos szálastakarmány ellátás érdekében - alacsonyabb vízigényű, szenázsalapanyagként felhasználható gabonafajták tesztelése hazai viszonyok között. Célom, hogy információt kapjunk a tritikálé hozam és takarmányérték alakulásáról a vágási időpont függvényében két fajta és három év viszonylatában.

A kísérlet 2015 és 2018 között, 3 tenyészidőszakon keresztül, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Növénytermesztési Kutató Központ Iregszemcsei állomásán került lebonyolításra. A terület talaja mészlepedékes csernozjom 70 cm-es termőrétteggel, Arany-féle kötöttsége 46, pH értéke 7,23, humusztartalma 2,6%. A kísérletben két a Kruppa-Mag Kft által nemesített tritikálé fajtát vizsgáltunk, a Hungaro és a Dimenzio tritikálét. A kísérleti parcellákat a három tenyészidőszak alatt egységes agrotechnikával kezeltük. A talajelőkészítés során forgatásos alpművelést alkalmaztunk közép mély szántás formájában, valamint magágyelőkészítést ásóboronával. Az őszi tápanyagutánpótlás során kijuttatott műtrágya mennyisége 300 kg/ha NPK 15:15:15 volt. A vetés sávos elrendezésben, 1,5x15 m-es pásztákban, 2-4 cm-es mélységben, gabona sortávolsággal, hengerezéssel való elmunkálással történt. A vetőmag mennyisége 5 millió csíraszámmal lett számolva. A tavaszi tápanyagutánpótlás során kijuttatásra került 150 kg/ha Pétisó 27%.

A mintavételezés dobókerettel történt 4 ismétlésben termesztési szezononként 2 alkalommal. A vágási időpontok naptári meghatározása a növények fenológiai fejlettsége alapján történt (1. vágás: BBCH 47-49, levélhüvely felnyílása, első toklászok megjelenése; 2. vágás: BBCH 53-55, kalászhányás kezdete, a kalász ~80%-a kiemelkedett). A vágások idején minden pászta kártevő és betegség mentes volt. A vágásokat az átlagos betakarításhoz igazítva, nagyjából 8-10 cm-es tarlómagassággal végeztük. A minták zöldtömegét még a helyszínen lemértük, majd aprítva laboratóriumba, NIR-vizsgálatra küldtük. A terméseredmények statisztikai elemzését

SPSS 20.0 programcsomaggal végeztem 5%-os tévedési valószínűség mellett ($p \leq 0,05$) egy-, két- és többtényezős varianciaanalízissel, valamint kétmintás t-próbával.

A havi csapadékösszeg alakulása alapján az őszi bokrosodáshoz elegendő csapadék csak a 2018-as évjáratban hullott. Az ezt követő téli időszak a 2016-os évjárat kivételével csapadékszegény volt. A tavaszi fejlődés időszakában szintén csak a 2018-as évjáratban esett kellő mennyiségű csapadék. A három vizsgált tenyésztési időszak átlaghőmérsékleteinek alakulása enyhe őszi hónapjaiban, illetve a tenyésztési időszakon kívül hasonlóan alakult. A téli időszak közepén a 2017-es évjáratban volt a leghidegebb, a 2018-asban a legenyhébb, a 2016-os évjárat pedig nagyjából közepen helyezkedik el. Februárban a 2018-as évjáratban lehűlés következett, míg a többiben elkezdődött a tavaszi felmelegedés. Ennek ellenére a mintavételezések, tehát a tenyésztési időszak végére a 2018-as évjárat lett a legmelegebb.

Száranyaghozam tekintetében a kísérlet alapján kijelenthető, hogy fajtától függetlenül, még a kedvezőtlen csapadékeloszlású években is stabil 7 t/ha körüli eredmény érhető el. Emiatt a tritikálé javasolható tömegtakarmány termesztésre a jövőben is. A vizsgált fajták táplálóanyag-tartalma között számottevő különbség nem volt tapasztalható. Az 1. és 2. vágási időpont között tapasztalható 23%-os száranyaghozam-növekedést összevetve a táplálóanyag-tartalmi változásokkal kijelenthető, hogy az első toklások megjelenésekor (BBCH 47-49) betakarítva, a tritikálé kiváló nyersfehérjetartalommal (185 g/kg szá.) bír, így szilázsa etetésével akár a tejelő szarvasmarha takarmányadagjában is csökkenthető az abrak részaránya. A kalászhányás első felében (BBCH 53-55) vételezett minták jelentős csökkenést mutattak a nyersfehérje-tartalom (185,0 g/kg szá. \rightarrow 149,0 g/kg szá.) esetében, viszont a dNDF₄₈-tartalom nem változott számottevően, így még a későbbi betakarítási időpont is megfelelő lehet szilázskészítéshez, amennyiben kisebb táplálóanyag-igényű hízómarha vagy tenyésznövény állományok részére hasznosítjuk. s évjáratban kedvező növekedésének oka lehet az időjárás alakulása. A többi évhez képest alacsony, de összességében enyhe havi átlaghőmérséklet és a többi évhez képest magasabb csapadékmennyiség a tavaszi szárba indulás/bokrosodás időszakában. Az évjárat hatásai alapján a csapadékhiányos és meleg tavaszt hozó évjáratokban érdemes korábbi időpontra (BBCH 47-49) tervezni a betakarítást a várható szántóföldi hozamkieséssel számolva, mivel az előállított takarmány rostemészthetőségének és dNDF₄₈-tartalmának csökkenése komoly gazdasági kiesést tud okozni az állatok termelésében az alacsonyabb táplálóértékkel.