

Fenntartható Kárpát-medencei értéktár

„Vegyünk egy kamion tönkölybúzát...”

A jó gyakorlat rövid leírása: Tönkölybúza termesztés, hantolás saját készítésű hantolóval, őrlés, liszt és melléktermékek (szár, törek, toklász) teljes körű felhasználása

A gyakorlat megvalósítója: Czimbalmas Tivadar – Gyergyószentmiklós

A jó gyakorlat környezeti értéke

Az Ősbúza értékei

Magyarországon a 19. század végéig termesztették, majd lassanként feledésbe merült. Helyét egyre inkább új, nemesített, nagyobb terméshozamú és könnyebben betakarítható búzák vették át.¹ Az Ősbúza fajokat az eltelt 10 ezer év dacára a modern kori nemesítés kevésbé érintette, azaz megőrizték ősi tulajdonságaikat. Termesztési jellemzőik folytán a környezeti adottságokkal szemben igénytelenebbek, betegség-ellenállóságuk kiváló, valamint beltartalmi összetételük is igen kedvező. Akár ökológiai, akár konvencionális termelésben ezek az Ősi búzák hozhatják vissza a hiányzó sokszínűséget, amely a biodiverzitás sérülékenységét is kompenzálják, kiegészíthetik a tömegtermelést, javíthatják a kenyér minőségét.²

Tönköly és a környezet

A tönköly a közönséges búzánál szívósabb, de nem kifejezetten igénytelen növény. Az Ősgabonák ugyanakkor kedvezőtlen adottságú területeken, vagy extenzív feltételek mellett is sikerrel termesztethők. Heterogén populációik, nagyfokú alkalmazkodó képességük különösen előnyös az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás során. Jó fagyűző. A legjobb októberben vetni, de ez akár januárig is elhúzódhat. Gyenge, tápanyagban szegény talajokon is megél. Jó helyen a hagyományos búza többet terem, de gyengébb talajon a tönköly ad nagyobb termést, vagy ad biztonsággal termést eltérő időjárású években. A többi gabonához viszonyítva is kifejezetten jó gyomelnyomó képességű, így nagyrészt vegyszermentesen termesztethető. Nem szorul tehát vegyszeres védelemre, ezért igen alkalmas biotermesztésre. Jóval tisztább búza a többi fajhoz képest: a búzaszemeket szorosan körülvéő pelyvaréteg (toklász) a feldolgozásig páncélszerű védelmet biztosít a gombabetegségek, a káros légköri és egyéb (például radioaktív) szennyeződések ellen. Ennek a maghéjnak köszönhetően vált sokadlagos gabonává, mivel az újszerű búzák héját sokkal könnyebben el lehet távolítani, így kevesebb munka árán válik feldolgozhatóvá.

Éghajlati ellenállósága

Az európai lakosságot a IV. században a tönkölybúza mentette meg az éhhaláltól, mert az akkori normál búzák legtöbbje a szélsőséges időjárás és a kórokozók miatt kipusztult. A tönkölybúza nagy mellékgyökérzetű gyökértömeget fejleszt, emiatt jobban tűri a szárazságot. „A gyergyói medencét is sújtja az aszály akárcsak az Alföldet. Az átlaghőmérséklet azonban alacsonyabb. Korábban hűl le a levegő és

¹ [Bátky Zsigmond](#) 1918: Kivesző gabonaféléink (tönköly, köles, tatárka). [Földrajzi Közlemények](#) 1918, 23-26 Tönkölybúza. In *Wikipedia*. <https://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%B6nk%C3%B6lyb%C3%BAza>

² <https://www.biokutatas.hu/hu/page/show/osgabona-fajtatesztek-es-termekfejlesztes>

később is melegedik fel. Még mindig tartalmaznak annyi párát az éjszakák, hogy az a harmat, ami keletkezik elegendő a tönkölynek, ha tavasszal meg tud indulni”.³

Beltartalom

A makro tápanyagok közül, az Ősbúzáknak, így a tönkének és alakornak is magasabb a fehérjetartalma a modern búzákhöz képest. Külföldi kutatások 33-36%-kal nagyobb fehérjetartalomról számolnak be, e két Ősbúza esetében.⁴ Az Ősbúzák alacsony glikémiás indexszel rendelkeznek, a lipidtartalom az alakornál akár 50-62%-kal, a tönkében egyes esetekben 31%-kal is magasabb lehet a modern búzákhöz képest. Az Ősbúzák összpolicfenoltartalma kiemelkedő, az alakor akár 80%-kal többet is tartalmazhat a klasszikus kenyérbúzához képest. Egyes vizsgálatok azt találták, hogy a kötött flavonoidok még a tönkét is jóval meghaladó mennyiségben voltak jelen az alakor szemekben.⁵

Felhasználás és fenntarthatóság

Tivadar vetésforgója elején burgonya áll, utána a búzamagokat direktvetőgép juttatja a talajba, műtrágyát és vegyszert nem használ. Tivadar saját gazdaságának fenntarthatóságát a saját gyártású hántológépével fokozta. A 2 kilowattot fogyasztó, viszonylag halkabb szerkezet mindössze 2 kilowatt áram fogyasztással egy nap alatt 800 kiló tönköly tud hántolni, Tivadar egyedüli felügyelete mellett. Áramszünet esetén manuálisan is működtethető. Az osztrák gyártmányú hántológép (lásd videó) 5 kilowattal működik és harmadannyi mennyiséget tud feldolgozni, mint Tivadar saját tervezésű hántoló-osztályozó gépe.

Ön- és környezeti fenntarthatósága többek között a tönköly teljes felhasználásában is rejlik. A hántolt szemekből saját gyártású liszt készül. A korpával a disznók laknak jól, pelyva pedig a híres gyógyító tönkölypárnába kerül. A tönköly szárával és a toklász egy részével házát fűti. A toklász továbbá a kertbe kiterítve talajtakarásra használja, amely elmondása szerint remekül bevált a talaj kiszáradása ellen.

Így tartja fenn családját és környezetét Tivadar tönkölytermesztéssel, 7 hektáron, egyedül. Vetéssel aratással, hántolással, hasznosítással, értékesítéssel.

Kapcsolódások, rendszerszemlélet

A bemutatott jó gyakorlat a Kék Gazdaság elveinek nagy mértékben eleget tesz, mert helyi adottságokhoz illeszkedő megoldást alkalmaz, a tönkölybúza termesztése ez követhető példa, a helyi adottságokhoz messzemenően illeszkedik.

Kihasználja a tönköly jó éghajlati alkalmazkodóképességét, a búza növény minden részét hasznosítja és a jelenleg elérhető, iparszerű gabonalisztekénél jobb beltartalmú élelmiszert állít elő, továbbá

³ Czimbalmos Tivadar interjú

⁴ **Boxstael, Van F.** és mtsai., 2020. A comparison of the nutritional value of Einkorn, Emmer, Khorasan and modern wheat: wholegrains, processed in bread, and population-level intake implications, Journal Of The Science Of Food And Agriculture. 100(11), 4108-4118.

⁵ **Hidalgo A.,** Brandolini A., Ratti S. Influence of genetic and environmental factors on selected nutritional traits of Triticum monococcum. J Agric Food Chem 57, 6342–6348.

melléktermékek felhasználásával a körforgás, hulladékmentesség, és összefoglalóan a Kék Gazdaság elveinek is eleget tesz.

Közösségi szempontok

A rendtartó székely társadalom alapelve a közösségi szerveződés és az önszabályozás volt. Az alapelv szerint a székelyek szervezett formában, ún. székely székekben (közigazgatási egységekben) éltek, ahol a helyi közösség tagjai maguk döntöttek és irányították az életüket. A székely székeknek saját törvénykezési és igazságszolgáltatási rendszere volt, amelyet a közösség által választott rendtartók (törvények végrehajtói) irányítottak. A rendtartók azokat az alapelveket és szabályokat tartották életben és védelmezték, amelyek a székelyek számára legfontosabbak voltak.

A társadalom működése a közösségi összetartáson és kölcsönös felelősségen alapult. A székelyek megőrizték hagyományaikat, kultúrájukat és értékeit, és közösen védték területüket és érdekeiket a külső fenyegetésekkel szemben. A közös erőfeszítések révén megteremtették a biztonságot és a stabilitást, amelyek lehetővé tették a mezőgazdasági tevékenységet és a közösség fenntartását.

Napjainkra a rendtartó székely társadalom jelentős változásokon ment keresztül. Az elmúlt évszázadokban és évtizedekben bekövetkezett társadalmi, politikai és gazdasági változások hatására a hagyományos rendtartó székely társadalom sok területen átalakult és módosult. Egyik fontos változás az államhatalom erősödése és központosítása volt. A történelmi folyamatok során Erdély és Magyarország része lett a Habsburg Birodalomnak, majd a 20. században a trianoni döntéssel Romániához került. Az állami intézmények és jogrendszerek bevezetése és elterjedése fokozatosan átvette a hagyományos székely székek rendszerének a helyét. Az állami bürokrácia, a törvények és az intézmények irányítják a közügyeket és a jogrendszer működését. Ezenkívül a modernizáció és az iparosodás hatására a vidéki társadalmak átalakultak. A mezőgazdasági tevékenység jelentős mértékben megváltozott, a nagyüzemi gazdálkodás és az ipari termelés dominál, bár Székelyföldön még nagy számban találni hagyományos mintát is. A falvak kedvezőtlen demográfiai változásokon mentek keresztül, sokan elhagyták a vidéki életet és a mezőgazdasági munkát a városi lehetőségek felé. Ez a változás erőteljes hatást gyakorolt a székely társadalom szerkezetére és gazdasági tevékenységére is.

Összességében a rendtartó székely társadalom alapelve a közösségi összetartás, az önszerveződés és az önkormányzat volt. A székelyek hosszú ideig sikeresen alkalmazták ezt a rendszert, amely lehetővé tette számukra a biztonságos és fenntartható életvitelt. A rendtartó székely társadalom jelentőségét és hatását napjainkban is megtalálhatjuk a székelyek kultúrájában és identitásában, de ez jelentős változásokon ment keresztül napjainkra. Az államhatalom erősödése, a gazdasági átalakulások és a globalizáció hatására a hagyományos rendtartó rendszer és az önkormányzati rendszerek sok területen háttérbe szorultak. Azonban a székelyek továbbra is büszkéik identitásukra és kulturális örökségükre, és ezeket a hagyományokat és értékeket továbbra is őrzik és ápolják.

A székelyföldi Czibalmas Tivadar a saját példáján keresztül mutatja meg, hogy a megváltozott közösségi tulajdoni és klímaviszonyok között is mindössze 7 hektárnyi földön hogyan lehet a hajdani rendtartó székely társadalom működésének alapján ma is egy a családot ellátni képes és a közösség számára is értéket adó termelést kialakítani. Arra biztat mindannyiunkat, hogy a jelen megváltozott helyzetben

foglalkozzon mindenki valamilyen termeléssel, aminek eredményét egy bizalomra alapuló, részben cserekereskedelmen alapuló rendszerben nyújtsa a saját családja és a közösség számára.

Referenciák és további olvasnivaló

Paszternák Ferenc: Az ezerarcú tönkölybúza; Mezőgazda Kiadó, 2010

Aligha akad még egy olyan részletes munka, mint Paszternák Ferenc műve. Gyakorlatilag minden információt megszerezhetünk belőle a csaknem elfeledett, ám az évezred újrafelfedezett gabonájáról. A könyvből megismerhető ennek a sokoldalú, a biotermesztésbe jól beilleszthető növénynek a története, termesztésmódja, felhasználási lehetőségei, táplálkozásunkban betölthető szerepe, természetes gyógyító hatása.

Panyor Ágota: A tönkölybúza szerepe az egészséges táplálkozásban

http://real.mtak.hu/74900/1/Tudomanyos_Kozlemenyek_25_2005_SZTE_Szegedi_Elelmiszeripari_Foiskolai_Kar_u.pdf (letöltés ideje: 2023.07.07.)

Panyor Ágota tudományos cikkében főleg a tönkölybúza emberre gyakorolt élettani hatásairól ad részletes tájékoztatást. Kitér azokra az akadályokra, melyek nehezítik elterjedését a népesség körében (ár, kevés ismeret, bolti kínálat, egyéni preferenciák – a megszokott BL55-ös lisztből készült fehér kenyér vált a közkedvelt normává, erről nehezebb váltani, még ha kedvezőbb is a tönkölyből készült stb.). Végül, de nem utolsósorban a piac feladataira is felhívja a figyelmet (ízletes, élvezetes termékek, nagyobb választék, hitelesség, termékbiztonság).

Molnár Zsolt – Gyurka Orsolya: Adatok az északnyugat-erdélyi középső bronzkori tell társadalom mezőgazdaságához; in: a nyíregyházi jósa andrás múzeum évkönyve LX. Évfolyam, Nyíregyháza, 2018.

http://real-j.mtak.hu/19758/1/JAME_60_2018.pdf#page=9 (letöltés ideje: 2023.07.07.)

A késő bronzkorban a mai Északnyugat-Erdély területén már túlnyomó többségében a tönkölybúzát termesztették az őslakók a tönkebúza (*Triticum dicoccum*) mellett. A gyűjtögetéssel kiegészített földművelés az ökológiai egyensúly veszélyeztetése nélkül, fenntartható módon zajlott; ezzel párhuzamosan a kor körülményeihez képest a viszonylag kis létszámú közösségeknek jó életminőségük lehetett. Érdekességgént megemlítsre kerül az a tönköly lepénykenyér is, melynek maradványait megtalálták egy feltárt, hordozható tűzhely belsejében.

<https://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%B6nk%C3%B6lyb%C3%BAza> _Letöltés: 2023-07-07

<https://szekelyivadekok.tripod.com/05.html> Letöltés: 2023-07-07

<https://www.sznt.org/hu/szekelyfold/tanulmanyok/417-a-rendi-szekely-nemzettol-a-modern-magyar-nemzetig-a-szekelyseg-a-magarsag-reszet-kepezi> Letöltés: 2023-07-07

<https://economy-pedia.com/11030068-blue-economy> [francia] Letöltés: 2023-07-07

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/HU/ip_20_986 Letöltés: 2023-07-07

Készítette: Hetesi Zsolt, Horvát-Szováti György, Kiss Tibor, Kükedi Zsolt, Lakatos Boglárka. Szerkesztő:
Mérő Mátyás