

RÁDIÓS GAZDASÁGI ELŐADÁSOK

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

ELNÖK: BR. PRÓNAY GYÖRGY DR.
HELYETTES ELNÖK: TÓTH JENŐ DR.

TAGOK:

BUDAY BARNA SZTANKOVICS JÁNOS
NÉMETH JENŐ WELLMANN OSZKÁR DR.

FELELŐS SZERKESZTŐ:

CZVETKOVITS FERENC DR.

SEGÉDSZERKESZTŐ:

SUHAYDA TIBOR

SZERKESZTŐSÉG:

BUDAPEST, V., KOSSUTH LAJOS-TÉR 11. SZ., II. 202.

13. FÜZET

GYÖKÉR- ÉS GUMÓSNÖVÉNYEK BETAKARÍTÁSA

ÍRTA:

VITÉZ DR. BITTERA MIKLÓS

GAZD. AKADÉMIAI R. EGYETEMI M. TANÁR

OLYASD EL, ŐRIZD MEG ÉS GYŰJTSD KÖNYVTÁRBA!

Eddig megjelent füzetek:

1. *Dr. Hutjra Ferenc :*
A védőoltásokról.
2. *Székács Elemér :*
**Gyakori hibák a tavaszi talaj-, vetési-
és növényápolási munkáknál.**
3. *Dr. Plósz Béla :*
Tudnivalók a lótenyésztés köréből.
4. *Dr. Wellmann Oszkár :*
Az újszülött állatok gondozása.
5. *Dr. Aujeszky Aladár :*
A veszettség ellen való védekezés.
6. *Gyárfás József :*
A nyári talajművelésről.
7. *Pavlicsek Adorján:*
**A tejelés ellenőrzésének tapasztalatai
és eredményei.**
8. *Kadocsa Gyula :*
Védekezés az állati kártevők ellen aratás után.
9. *Horn János :*
A gyümölcsfeldolgozásról.
10. *Székács Elemér :*
Az őszi vetési munkák előkészületei és végrehajtása.
11. *öcsanádi Nagy Géza :*
Mit jövedelmez a méhészkedés ?
12. *Bakoss László :*
A tojáshozam fokozása.

Gyökér- és gumósnövények betakarítása.

Írta : **vitéz Dr. Bittera Miklós**

gazd. akadémiai r., egyetemi m. tanár

Ilyenkor, a nyárvégi és őszi napok mindegyike ünnepe a gazdának. Egész évi fáradságos munkájának eredményét most veszi számba. A gabona már elcsépelve s rövid pihenő után hozzá kell látnia a gyökér- és gumósnövények betakarításához. Amíg azonban a gabonatermesztésnek meg van az a nagy előnye, hogy az elcsépelte termés eltartása aránylag egyszerű — ha a búza zsákban van, már nem fenyegeti veszély —, a gyökér- és gumósnövények termésének betakarítása sok gondot kíván és még több körültekintést annak téli eltartása. Hiába van valakinek még olyan szép termése, tönkre mehet az, ha rosszkor, rosszul szedi és helytelenül tartja el.

Olyan ünnepe a gazdának az őszi idő, amelybe munka és gond vegyül. Vigyázni kell, hogy amit az Isten adott, azt meg is bírja tartani.

A *korai burgonya* már július-augusztusban szedhető. Ez nem valami kényes munka, mert hiszen, aki korai burgonyát termeszt, ezt azért teszi, hogy amint szedhető, mindjárt piacra vigye. Az eltartással nem kell bajlódnia, legfeljebb a vetésre szánt gumók átteleltetéséről kell gondoskodnia. Ez azonban annál nehezebb, mert hosszú időre kell elraktározni.

A korai burgonya szedésével kapcsolatban csupán egy dolgot akarok felemlíteni. Gyakori az a panasz, hogy a korai burgonya elfajtázik és ennek egyik jele az, hogy évről évre későbbben érik. Legtöbb esetben nem a burgonya ennek az oka, hanem a hibás eljárás. Sietnek a korai burgonyával a piacra. Ami legelőször megérik annyira, hogy élvezhető, már viszik is. Vetőgumónak a későbbben érő fészkek termése marad. Ezzel a gazda, önkénytelenül bár, de határozottan válogatást űz, azt mondhatnám, hogy a jó korai burgonyáját későbbben érővé „nemesíti“. Pedig nem ez a cél.

Korai burgonyából vetőmagnak azokat a fészkeket kell meghagyni, melyek leghamarabb virágzottak el, amelyek a legkorábbiak. Ezeket nem szabad felszedni. Ne csábítson az, hogy 1—2 nappal hamarabb vihetünk árút a piacra. Ha ezeknek a korai fészkeknek termését hagyjuk meg vetőmagnak, ezzel is válogatunk, de helyes irányban. A korai érést fejlesztjük.

A vetőmagnak való burgonyát teljesen érett állapotban kell felszedetni. Igaz ugyan, hogy a nem egészen érett burgonya is megfelelő vetőmagnak, sőt vannak, akik azt tartják, hogy egyes betegségek ellen való védekezés szempontjából még előnyös is nem teljesen érett vetőgumót használni, de az ilyen a tél alatt, eltartás közben, hamar megromlik. Azért maradjunk csak amellet, hogy vetőmagnak az érett gumó való.

A burgonya érettségének a jele az, hogy lombozata *egyenletesen* elszárad, a szár könnyen kihúzható és róla a gumók leválnak, a földben maradnak, a gumó kifejlett, héja nem hámlik, könnyen nem dörzsölhető le.

Ha a burgonya szára és levele már igen *korán* (kései fajtáknál július-augusztusban) és foltonkint *szárad el*, ez nem az érettség, hanem a *betegség jele*.

Esőben gazdag nyárvégi időjárás után, hosszú, verőfényes, meleg ősszel az is megeshet, hogy a burgonya szára még késő ősszel is haragoszöld. Ez a szedést nagymértékben akadályozza. Célszerű ilyen esetben a burgonyaszárát szedés előtt lehengerezni vagy lekaszálni. Takarmányszűk esztendőekben a zöld burgonyaszár még segítséget jelenthet a gazda számára, mert besavanyítva feletethető. Igaz ugyan, hogy a burgonyaszár tartalmaz valamelyes mérgező anyagokat, de ez a feltakarmányozásnak nem akadálya, legfeljebb arra jó vigyázni, hogy növendékállatok ne kapják.

Valami nagyon azonban ne örüljünk a sok zöld burgonyaszárnak. Könnyen megeshet ugyanis, hogy ez a rendellenes fejlődés a gumótermésre is kihat. Vagy éretlen marad a burgonya, vagy — ha száraz időszak után nagyon csapadékos következik — a gumók újakat hajtanak, a burgonya „*megfiasodik*“, „*megbabásodik*“. A régi, első fejlődésű gumó nem növekszik tovább, az újonnan hajtott meg apró, éretlen marad, a termést nem szaporítja, a minőséget rontja. Csökkenti a termést az is, ha a szárát igen korán vágjuk le. Azután ugyanis már a gumó nem nőhet tovább. Ezért, ha feltakarmányozási szándékkal a burgonyaszárát szedés előtt lekaszáljuk, ezt csakis közvetlenül annak megkezdésekor szabad megtenni.

A burgonyagumó felszedése legtöbbször kézikapával történik. Mindenesetre ez a legjobb eljárás. Ha a kapával mélyen a fészek alá vágunk, azt ki lehet fordítani anélkül, hogy egyes gumók megsérülnének. Ez azért fontos, mert a „kapavágásos“ gumó könnyen megromlik. Ha kézikapával szedetjük a burgonyát, akkor módunkban van a fészkek alját is megfigyelni, látjuk, hogy melyik alatt volt legtöbb és legegészségesebb gumó. Ezért legalább a vetőgumónak szánt burgonyát kézikapával, mindig napszámban és nem szakmányban kellene szedni, még akkor is, ha az a legdrágább. A munkások nem sietnek, így több gonddal dolgoznak.

Éppen a költségek csökkentése a célja annak, hogy fogatos eszközöket is próbáltak burgonyaszedéshez felhasználni.

Lehet a burgonyát szedni közönséges eke után. Azt jó mélyen járattva, a fészkeket ki kell fordíttatni és azután a gumókat kézzel összeszedni. Használható erre a töltögetőeke, de készülnek külön e célra burgonyakiemelő-ekék is.

A gazdasági gépészetnek már régi törekvése ebben az irányban az, hogy minden tekintetben megfelelő burgonyaszedőgéphez juttassa a gazdát. Sokféle ilyen eszközt szerkesztettek már, melyek a burgonyafészkeket kiemelik és megfelelő szerkezettel a gumót a föld körül kirázva, egyoldalra kivetik. Lazább szerkezetű talajokon, begyakorlott mun-

kásokkal némelyik gép elég kielégítően dolgozik, de egyik sem tökéletes annyira, hogy általános használatra számíthatna.

Ha a burgonyát fogatos eszközök után szedetjük, mindig tanácsos lesz a már betakarított földre sertésfalkát eresztetni. Ezek a földet jól feltúrják és az esetleg betakart gumókat megkeresik. Így az sem vész kárba.

Még a kiszedésnél is több gondot okoz a burgonya téli eltartása. Legkönnyebb még a szeszgyáros dolga. Neki a burgonyát egy rövid főzési időszakra kell csak elraktározni. Már a takarmányozásra, még inkább az étkezési célokra szánt burgonya eltartása nehezebb, mert ennek tavaszig, sőt újig el kell állani, még pedig romlás és ízének lényeges megváltozása nélkül.

A burgonya téli eltartási módjának megválasztásánál mindig szem előtt kell tartani, hogy a *gumó élő szervezet*, amely lélelzik és ez a benne felhalmozott táplálékot fogyasztja, keményítője oxigénfelvétel közben széndioxiddá és vízzé bomlik. A lélelkezést a hőmérséklet befolyásolja. Egy bizonyos határon belül a burgonyagumó annál erőteljesebben lélelzik, minél jobban felmelegszik. 45° C mellett a lélelkezés és az ezzel járó veszteségek a legnagyobbak. Elősegíti a lélelkezést a fény és a gumónak nedvességtartalma is. A legjobb eltartás tehát az, ha a burgonya sötét, száraz és hűvös helyre kerül, amely egyben jól szellőztethető is, hogy a lélelkezés alkalmával felszabaduló szénsav össze ne gyűlhessen a gumót meg ne ölhesse.

Igen száraz helyen a gumó sok vizet veszít, összezsugorodik. Ha az eltartási hely túlságosan meleg, a lélelkezési veszteségen kívül az a kár is ér, hogy a burgonya tavasszal kicsirázik, hosszú, klorofilmentes (színtelen) vízajtásokat nevel, melyek a gumóban felhalmozott tartalékanyagokat nagymértékben fogyasztják, azonkívül, hogy ezzel oly vetőgumót kapunk, amelynek legerősebb rügyei így tönkremennek. Világos helyen a gumó megzöldül, tavasszal apró, zöld rügyeket fejleszt. Ez az utóbbi folyamat a vetőgumó értékét nem, vagy ha igen, úgy előnyösen befolyásolja, de étkezésre nem szabad a megzöldült gumót felhasználni, mert benne szolanin (mérgező alkaloida) fejlődik. A legmegfelelőbb eltartási hely tehát ebből a szempontból az olyan volna, amelyben a fény is szabályozható, télen sötét, tavasszal gyengén homályos legyen.

A burgonyagumó csak -3° C-nál fagy meg. Ilyenkor már az élő szervezet elhal, rajta a rothadást okozó szervezetek könnyen elszaporodnak. A megfagyott és újra kiengedett burgonyát az egészségestől könnyű megkülönböztetni, mert belseje szivacsos, belőle a levegőn megbarnuló lé folyik ki. Az ilyen burgonya vetőgumónak nem való (nem csirázik ki), étkezésre sem alkalmas, mert édes. A gyakorlatban azonban „fagyott”-nak mondják az „édes ízű” burgonyát is. Maga az édesség pedig még nem jele a megfagyásnak, mert a fagyott burgonyában a cukor már nem szaporodik. A burgonyagumóban felhalmozott keményítő kevéssel 0° C felett a diasztáz hatására cukorrá alakul át. Az édes, de nem fagyott burgonya metszési felülete az egészségestől nem különbözik, csak ha túlságosan sok a cukor — kevés a keményítő —, lesz üveges.

Az édes gumó vetésre jól felhasználható, sőt az ilyenek csirája jobban fejlődik, mert kihajtáskor előbb a keményítőnek át kell változni cukorra, az édes gumóban pedig ez már megtörtént.

Étkezésre azonban az édes burgonyát nem használhatjuk. Nem segít az sem, hogy az emberi élvezetre szánt édes burgonyát vízben kiáztatjuk, mert a cukor az élő sejtből nehezen lúgzódik ki, hanem célszerűbb azt néhány napig kályha mellett tartani. Magasabb hőmérsékletnél (20° C körül) az édes gumó ezt a káros ízét elveszíti. A cukor egy részét lélekzésre használja fel.

Különbséget kell tehát tenni az eltartás módjában aszerint, hogy vetésre, vagy étkezésre szánjuk a burgonyát.

A vetőgumó eltartásánál a 0° C körüli hőmérséklet a legkedvezőbb. Ennél a burgonya nem fagy meg (csak édes lesz), lélekzés pedig minimális, így a veszteség csekély. *Étkezési célokra* azonban az édes gumó nem felel meg, ezért ettől a folyamattól a burgonyát meg kell óvni, amit úgy érhetünk el, hogy az eltartás közben gondoskodunk arról, hogy a hőmérséklet $+4^{\circ}$ C és $+6^{\circ}$ C között váltakozzék.

Hogyha a burgonyának télen át való eltartására szokásos eljárásokat az itt elmondottak alapján mérlegeljük, a következő eredményre jutunk:

Pincében, ha 2—3 m.-nél nem mélyebb, hűvös, de fagytól védett, jól szellőztethető és a megvilágítása is szabályozható, igen jó helye van a burgonyának. Eltekintve attól, hogy az eltartásra legkedvezőbb feltételeket itt bírjuk megadni a burgonyának, nagy előny az is, hogy bármikor hozzáférhetünk, míg egyéb eltartási módoknál csak enyhe időben. Hátránya az, hogy a pincék építése költséges és ezért csak kevés burgonyát lehet így elraktározni, valamint az, hogyha a burgonya nagyon vastag rétegben fekszik és ha a pince nem szellőztethető jól, a gumó izzadni kezd, megrothad. Így legfeljebb csak egy család téli szükségletét lehet eltartani.

Veremben már sokkal rosszabb helye van a burgonyának, mert vastag rétegben fekszik, könnyen megizzad és rothad.

A nagytermesztő burgonyáját *prizmában* tartja el. Ez nem olyan megfelelő, mint a pincében való eltartás, de olcsóbb. Nagyobb mennyiségű burgonyát másként nem is lehet elraktározni és ha a prizma jól készült, benne a burgonya, aránylag kevés veszteséggel, tavaszig is elég jól eláll. A prizma mindig magasabb fekvésű helyen készüljön, hogy a csapadékvíz ne jusson oda és a talajvíz se vesse fel. A prizma úgy készül, hogy előbb kb. 25—30 cm. mélységben és tetszésszerű hosszúságban kiásnak egy 1—1.5 m. széles árkot. (Ha hosszú eltartásra szánt étkezési burgonya kerül a prizmába, ez 1—1.2 m.-nél ne legyen szélesebb, ha azonban ipari burgonyát kell 2—3 hónapra elraktározni, a prizma fenekét 1.5, sőt 2 m. szélesre is áshatjuk.) A kiásott verembe ömlesztjük a burgonyát és 120—130 cm. magasan tetőformára felhalmozzuk. Az így összerakott burgonyát nem szabad leföldelni, hanem néhány napig várni kell, míg az kiszellőzik, „kifújja magát”. Csak az őszi fagyos idők beállta előtt kell okvetlenül betakarni. A burgonyára előbb néhány cm. vastag szalmaréteg kerül, ami megvédi attól, hogy a takaróul rárakott föld a gumók közé jusson (esővíz odamossa és a gumót

besározza). A szalmarétegre azután vékony földréteget hányunk, amelyre az erősebb fagyok beálltával újabb, most már vastagabb szalmatakarót és 50—60 cm. vastag földréteget teszünk. Az így betakart prizmában a burgonya jól eláll és a legnagyobb fagyok sem tesznek benne kárt.

A második szalmatakarót szokták egy réteg burgonyaszárral is helyettesíteni, ez azonban nagyon helytelen, mert így a földrétegen átszivárgó esővíz arról a különböző burgonyabetegségeket terjesztőit rámoshatja a prizmában levő gumóra.

Az elraktározott burgonyagumóból lélekzés folytán széndioxid fejlődik, amely, ha felszaporodik a prizmában, a gumót előli és az elhalt tömeg a rothadás veszélyének nagymértékben ki van téve. Ezért a prizma *kellő szellőztetéséről* kell gondoskodni, amit régebben úgy iparkodtak elérni, hogy az ormon szalmacsóvákat dugtak be, amelyek a burgonyáig leérték. Ez helytelen eljárás, mert a szalma mentén a csapadékvíz lehúzódnak a gumóig, a prizma beázhat. Sokkal célszerűbb a prizma fenekére, mielőtt a burgonyát felhalmozánk, egy háromszög átmetszetű, lécekből összerótt, fordított vályút helyezni, amely a befödött prizma keskeny oldalára nyílik. Ilyen berendezésű szellőztetővel a *hőmérsékletet is szabályozhatjuk*. Ha jobban bemelegedett, mint kívánatos volna, a szellőztető-torkolatot kitakarjuk s addig nyitva tartjuk, ameddig ez szükségesnek mutatkozik.

Hasonlóan kényes munka a répa szedése és eltartása is. Akár a *cukor-*, akár a *takarmányrépa* szedéséről van szó, az olyan időben történjék, amikor a növény életének az első esztendőre eső szakát már befejezte, a répa megérett, amely időn túl sem annak súlya, sem benne a cukortartalom nem gyarapszik. A termés mennyisége nem emelkedik, annak minősége nem javul. Az érettség külső jele az, hogy a levélzet az egész táblán egyenletesen elszárad, ellankad, a földön elterül, a szívlevelek halványsárgászöld színűek lesznek. Ennek ideje és így a cukorrépa szedése hazánk különböző vidékein, valamint az évi időjárástól függően rendszeresen szeptember végére, októberre esik.

A takarmányrépa szedésével rendszeren türelemmel bevárja a gazda ezt az időt, legfeljebb azért iparkodik sietni, hogy a répája a földbe ne fagyjon. Már a cukorrépa szedését inkább siettetik. Csábítja a gazdát az, hogy a cukorgyárak a szeptember 20-ig leszállított répa után prémiumot is fizetnek. Kérdés tehát, hogy kihasználja-e a gazda ezt a kedvezményt? Mikor jár jobban, ha korán szállítja le a répáját, valamivel magasabb áron, vagy vár vele és inkább lemond a prémiumról. Erre vonatkozóan sok igen érdekes hazai megfigyelés is van. Szeptember 5. és október 5-e közötti időben a cukorrépa termése 7—26, sőt egy esetben 44%-kal is növekedett. Ha tehát valaki a kedvezményrel 10—15%-kal magasabb áron értékesíti répáját, a termése meg ősszel csak 8—10%-kal emelkedne egy hónap alatt, az jól jár. Ha azonban az őszi idő a cukorrépa növekedésének kedvez és 25—30%-os emelkedésre is számíthat a gazda, akkor ráfizet a korai szedésre.

Általában minél később vetették, minél szárazabb volt a nyárvégi időjárás, minél későbbi és hiányosabb a megmunkálás, a répa ősszel, egy hónap alatt, annál többet nőtt.

A répaszedés történhet kézierővel úgy, hogy a répát ásóval vagy villával kiemeljük, de vannak erre a célra szerkesztett fogatos répa-kiemelőgépek is. Bármilyen módon is végezzük a szedést, arra mindig ügyelni kell, hogy a répát kiemelés közben meg ne sértsük, mert a sérült (zúzott, horzsolt, törött) répa eltartás közben könnyen megromlik.

A kiszedett cukorrépát lehetőleg azonnal (de mindenesetre a szedés napján) meg kell *tisztítani, lefejezni* és kis kupacokba rakva, *letakarni*. A szabály az legyen, hogy a *répa földből földbe kerüljön*.

A kiemelt répáról a levélkoronát körül le kell csavarni, a sarat és rátapadó földet egy kis kés fokával róla levakarni, azután a fejet egy metszéssel simán levágni. Vannak cukorrépa-lefejezőgépek is, de ezek eddig még nem bírtak általánosan elterjedni, mert mindegyiknek van valami hátránya. Egy hazai géppel folynak azonban mostanában sokatígérő próbák.

A megtisztított répát kis kupacokba kell rakni. A kupacok olyan sűrűn álljanak, hogy a munkás ne legyen kénytelen a répát messziről odadobni, mert az így könnyen zúzódik, törik. A kis kupacokat azonnal le kell takarni levéllel, hogy a közvetlen napfény minél rövidebb ideig érje. Még mielőtt nagyobb hidegek állnának be, a cukorrépát el kell szállítani, ha ez nem volna megtehető, úgy prizmákba kell rakni és a fagy ellen 40—50 cm. vastag földtakaróval kell megvédeni.

Megesik, hogy a répát egy váratlanul ért korai fagy a földben éri. Az ilyen fagyott répát prizmákban nem lehet eltartani, de jó erjesztett takarmány készíthető belőle. Fel kell darabolni és törekkkel, szecskával keverve, elvermelni. Ezzel a munkával sietni kell, mert a fagyott répa hamar romlik.

A cukorrépafej is értékes takarmány. Etethető frissen felaprózva, lehet belőle erjesztett takarmányt készíteni, vagy ahol szárító-aszaló-berendezések vannak, ott mesterségesen szárítva is szokták eltenni.

A burgonya és répa, valamint azok melléktermékei — a szár, levél, fej, amelyek értékes takarmányok — bizonyos gondot és körültekintést követelnek a szedésnél és eltartásnál, de meg is érdemlik. Az elmondottak betartásával sok gondtól, bosszúságtól, de nagy kártól is szabadulunk meg. Takarékoskodunk is. Ez pedig ma nem csupán erény, hanem — kötelesség is.

