

NÉHÁNY ÖNKÖLTSÉGCSÖKKENTŐ TECHNOLÓGIAI AJÁNLÁS A GÉPESÍTETT HAGYMATERMESZTÉS MÓDJÁHOZ*

BRUDER JÁNOS

Gabonatermesztési Kutató Intézet, Szeged

A Makói hagymafajtát és a makói hagyma termesztésének hagyományos technológiáját az utóbbi években sok bírálat érte. Az elhangzott bírálatok egy része indokolt, mert a hagyományos — jellemzően kisüzemi — technológia valóban nem tartható fenn sokáig. Az új technológiai ajánlások terjedésének lassúsága a makói térségben főleg foglalkoztatási nehézségekkel függ össze. A fajtával kapcsolatos bírálatok kevésbé megalapozottak, mert a fajta jellemzői világviszonylatban ma is a legjobbak közé sorolhatók. Konzervipari értéke kimagasló. Növényegészségügyi jellemzői nem rosszabbak más fajtákénál, továbbá a termesztés biztonsága igen előnyösnek mondható. Előadásomnak nem az a célja, hogy a fent említett problémákat részleteiben boncolja, hanem az, hogy azokat a legújabb újdonságokat ismertessem, amelyek gyökeresen kiküszöbölik a hagyományos makói hagymatermesztési technológia korszerűtlenségéből származó hátrányokat.

Mielőtt erre rátérnék, meg kell jegyezmem, hogy az ország vetésterületének jelentős részén — mintegy 70%-án — ma is a Makói fajtát termesztik, nagyobb részt a hagyományos technológiával; de egyre jelentősebb az a terület, ahol már felismerték az új módszerben rejlő előnyöket és ezért az rohamosan terjed. Becslésem szerint 1971-ben mintegy 2000 kat. holdon alkalmazták azt.

A hagyományos móddal mintegy 60—70 munkanapra van szükség az étkezési hagyma megtermesztésére. Ez a munkaszükséglet az új technológiával több mint a felére csökkenthető. Ha pedig rendfelszedő gépet és vegyszeres gyomirtást is alkalmazunk, az élőmunkaerő-szükséglet mintegy 15 munkanapra szűkül.

Az étkezési hagymatermesztésnek jelentős költséghányadát képezi a dughagymaszükséglet. A hagyományos termesztési móddal 1 kat. hold dughagyma megtermesztése 100—150 élőmunkanappal volt lehetséges. Az új technológiával viszont ez 18 élőmunkanappal és 1,6 gépi munkanappal érhető el. A fenti körülmény, valamint a Makói fajta nagy konzervipari értéke, száraz és öntözött viszonyok között egyaránt sikeres termesztetősége együttesen biztosítéka a számottevő önköltségsökkentésnek.

* A Növénynemesítési Tanácskozáson elhangzott előadás. Budapest, 1972. március 7.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet elemző munkája segítségével az 1971. évi közös kísérleteinkben bizonyítottuk, hogy a kísérletbe vont gépi technológiák alkalmazásával a több mint 7 élőmunkaóra mázsánkénti hagyományos ráfordítást 1,5 óra/mázsára lehetett visszaszorítani. Ez megnyitja az utat az önköltségében kedvező, gazdaságos nagyüzemi gépesített hagymatermesztéshez.

Meggyőződésem, hogy a most kifejlesztés alatt álló egyéves hagymatermesztési technológia, valamint az általam ismertetésre kerülő új alapokra helyezett dughagymás technológia kedvezően hat majd egymásra és hozzájárul a gazdaságosabb termesztés megalapozásához.

A technológia rövid ismertetése

Először a termesztés alapanyagával, a dughagyma termesztésével és annak komplex gépesítésének lehetőségeivel szeretnék néhány mondatban foglalkozni.

Az ágyrendszer kialakítása

Az egyébként rendkívül élőmunkaigényes dughagymatermesztés csak a technológiai utasítások pontos betartása mellett gépesíthető. Ezért fontos a dughagyma talajának szakszerű előkészítése.

A gépesítés eredményesen csak ott oldható meg, ahol előzőleg a barázdákat gondosan behúzták, a tavaszi fogasolást, szükség esetén a simítózást elvégezték. A szokásos tavaszi munkák után kerül sor az ágykészítésre. Az ágy készítésére egy egyszerű gép szolgál, melynek segítségével a talaj egyenetlenségeit jól elsimíthatjuk, egyben kijelöljük a művelő gépsor részére a minden munkafolyamathoz szükséges utakat.

Az ágykészítőgép, a traktor hidraulikájára szerelt szánkószerű szerkezet, amely egy ágy szélességén végzi el a simítást. A gépkezelő az ágykészítő gép simítólapját szükség szerint erősebben vagy gyengébben szorítja a talajhoz. Az ágykészítés esetleges elmaradása rendszerint a szedés idején okozhat problémát.

Ágyrendszerű ikersoros hagymamag vetés

A hagymamag vetőgép 4 kerekű eszközhordozó kocsira szerelt vetőszerkezet, amelynek vetőelemei hasonlóak a Saxonia vetőgépek vetőelemeihez. A vetőmag mennyiség Norton-szekrényvel állítható 24—72 fokozat között szabályozva vethető ki. A vetőgép ágyanként 5 ikersort vet; a széles sorok egymástól 24 cm-re, a keskeny sorok egymástól 4 cm-re vannak. A vetőgép egyszerű átszereléssel sorközkapáló géppé alakítható át. A kapatestekre a kelő vagy fejletlen kis hagymanövények kapálásához sorvédő tárcsa szerelhető fel. A vetőgép teljesítménye 10 órás műszak alatt 6—8 kat. hold. A vetőmag-norma 50 kg/kh.

Ágyrendszerű dughagyma gépi szedése

A dughagymaszedés gépesíthetőségének alapja a szedés idejében gyommentes kultúra. Ezt vegyszeres gyomirtással és kézi gyomlálással érhetjük el. A dughagyma szedőgép ugyancsak ágyszélességben dolgozik. Vonóereje szintén az RS—09/GT—124 jelű traktor, de más hasonló tulajdonsággal bíró vonóerő is üzemeltetheti. A dughagymaszedő gép lényegében egy kapcsolt gép, mely egy hordozó kocsihoz szerelt szedőszervezetből és egy utána vontatott felhordó és vibrációs rostából, valamint egy zsákoló szerkezetből áll. A szedőgép forgó elemei és a vibrációs rosta az erőgéptől kapja a meghajtást. A szedőfejek előtt a dughagyma sorok alatt egy vágószervezet lazítja fel a talajt és ikersoronként egy gumírozott lapátos szerkezet hajtja fel a dughagymát a felhordó rostára, majd innen vibrációs rostára kerül, ahonnan a földes dughagyma a talaj kötöttsége és nedvességi állapotától függően 10—15% földdel jut el a zsákolóba. Az osztályozáskor a dughagyma között maradt föld nagyjából kiszóródik. A szedőgép kiszolgálásához a traktoroson kívül 5 gépkezelő szükséges. A gép teljesítménye 10 órás műszak alatt, a talaj előkészítésétől, nedvességi állapotától és morzsalékosságától függően 1—2 kat. hold, amely mintegy 100—150 élőmunkanap teljesítménynek felel meg.

A gépesített dughagymatermesztés gépeit intézetünkben fejlesztettük ki és tudomásunk szerint, mint ilyen, az egész világon egyedül álló. Ezzel szemben az étkezési hagymatermesztés gépesítésével több ország foglalkozott, a gépek hazai kipróbálása és értékelése a Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet feladatkörébe tartozik. E helyen én csupán intézetünk ez irányú tevékenységét szeretném néhány mondatban ismertetni.

A dughagymáról történő étkezési hagymatermesztés vonatkozásában a legjelentősebb technológiai újdonság a dughagyma kézi ültetését pótló *ágyrendszerű dughagymaszóró gép*. A dughagymaszórással Intézetünkben több éven át végeztünk kísérleteket és annak eredménye ma már egyre világosabban rajzolódik ki. Az új módszer helyes alkalmazásával gazdaságosan emelhetjük a tőszámot, s ezzel bizonyos keretek között a kat. holdanként elérhető termésmennyiségek is egyenes arányban növekednek.

A hagyományos termesztési módnál a kézi ültetés kat. holdanként mintegy 16—18 munkanapot vett igénybe. Ezzel szemben a dughagyma gépi vetése kat. holdanként 1 óra 20 perc alatt megoldható. Az ágyrendszerű vetés lehetővé teszi az étkezési hagyma kisebb és nagyobb teljesítményű kultivátorokkal történő gyomirtását. De lehetővé teszi nagyteljesítményű szántóföldi permetezőgépekkel a vegyszeres gyomirtást és a növényvédő permetezést is. Az ágyrendszerben telepített étkezési hagyma gépi szedése mind a hazai, mind a külföldi hagymaszedő gépekkel és rendfelszedő gépekkel könnyen és gyorsan végezhető el.

Az új technológiával 1971-ben a makói Lenin Tsz-ben levő kísérleti területünkön rendkívüli eredményeket értünk el. A kísérleti téren különböző osztályú dughagymával 3—3 vetési norma alkalmazásával 1—1 kat. holdas parcellákon nagyüzemi kísérletet végeztünk. A felszedett kísérleti anyag az országos szabványnak minden tekintetben megfelelt, exportra és konzervipari felhasználásra alkalmas áruhágymát adott. A legnagyobb terméseredményünk kat. holdanként 198 q volt és az osztályos dughagymákból származó termés kísérleti átlaga is kat. holdanként 167 q volt. Mindebből arra következtetünk, hogy a tőszám ésszerű növelésével — ami csak gépesítéssel hajtható végre, mert az ilyen sűrű kézi ültetés már nem gazdaságos — lényegesen fokozható a dughagymáról termesztett korai érésű Makói hagyma termés-átlaga. Ezzel a módszerrel a nagy konzervipari értékű Makói fajta úgy önköltségileg, mint minőségileg teljes versenyképes tud maradni.

Az eljárás előnyei az alábbiakban foglalhatók össze:

— Az ágykészítőgép hagymamag vetéseknél előkészíti a talajt és kijelöli az ágyak művelő útjait. Gazdasági haszna a dughagyma szedésnél realizálódik.

— Az ikersoros hagymamag vetőgép pontos rendszerben elveti a hagymamagot és ugyanez a gép elvégzi a sorköz kapálását. Teljesítménye 6—8 kh/10 óra.

— A dughagymaszedő gép zsákba szedi a dughagymát és ezzel műszakonként 100—150 ember munkáját végzi el.

— Nagy jelentőségű a dughagyma és étkezési hagyma vegyszeres gyomirtásával elérhető élőmunka megtakarítás. Étkezési hagymatermesztés vonatkozásában egyik legjelentősebb önköltség- és élőmunka csökkentési lehetőség a telepítésnél mutatkozik, mert ez a munka jól gépesíthető. A hagyományos 16—18 munkanapos telepítés 1 óra 20 percre csökkenthető kat. holdanként.

— Az ágyrendszerű telepítés lehetővé teszi a kis- és nagyteljesítményű kultivátorok használatát. Ez a körülmény különösen nagy jelentőségű egy sikertelen vegyszeres gyomirtás esetén.

— Az ágyrendszerű telepítés lehetővé teszi a nagy teljesítményű szántóföldi gépekkel való vegyszeres gyomirtást és növényvédelmi permetezést.

— Az étkezési hagymaszedő gép rendre szedi a hagymát. Ezzel a szedési munka mintegy 50—60%-kal csökken.

A dughagymát az ismertett technológiával 1971-ben kat. holdanként 18 élőmunkanappal és 1,6 gépi munkanappal termesztettük meg 178 q/kh termésszinten az alábbi minőségi megoszlás szerint:

Piklesz	29,8%	III. osztályú	20,7%
I. osztályú	18,7%	IV. osztályú	16,0%
II. osztályú	8,4%	Zsika	6,4%

1971. évi nagyüzemi szórva vetett étkezési hagyma
termesztési kísérletek eredménye

Dughagyma osztály	Elvetett dughagyma q/kh	Beállított tőszám db/kh	Termés q/kh	Termés q/ha
I.	5,30	167 000	160,20	278,40
I.	6,70	173 000	163,40	283,90
II.	5,10	176 000	151,50	263,30
II.	5,40	197 000	156,40	271,80
II.	6,50	237 000	198,—	344,10
III.	3,50	229 000	168,50	292,80
III.	4,80	270 000	175,30	304,60
III.	5,80	337 000	186,40	323,90
IV.	2,90	228 000	149,20	259,30
IV.	3,70	253 000	166,10	288,60
IV.	4,20	308 000	168,40	292,60

Összefoglalás

Az ismertetett technológiák alkalmazásával 1971-ben az étkezési hagymát kat. holdanként 30 élőmunkanappal és 1,7 gépi munkanappal termesztettük meg a táblázatban ismertetett termés szinten. Ebben az esetben a gépesítés csak a rendreszedésig volt megoldva, a rendről a hagymát kézzel szedték fel. A rendről való felszedés az összes élőmunka ráfordítás 50%-át tette ki, ezért a rendfelszedő gép alkalmazása további élőmunka megtakarítást jelent.