

A SZABADFÖLDI SZAPORÍTÓANYAGTERMELÉS GÉPESÍTÉSÉNEK FEJLESZTÉSE*

HORVÁTH BÉLA
tudományos segédmunkatárs
EFE, Sopron

VARGA SZABOLCS
erdőmérnök
Zalai EFAG

Az erdészeti szaporítóanyagtermelés jelenleg folyó korszerűsítése:

- az optimális területnagyságú, komplexen gépesített nagyüzemi csemetekertek létrehozását, valamint
- az intenzív csemetetermelés megfelelő arányú elterjesztését célozza. A megtermelt csemete jelentős része ma még, és várhatóan a VI. ötéves terv időszakában is a szabadföldi termesztés eredménye lesz. Ahhoz, hogy a szabadföldi csemetetermelési technológiák a megfelelő mennyiségű és minőségű szaporítóanyagot szolgáltatassák, biztosítani kell azok magas műszaki színvonalú, komplex gépesítését.

A szabadföldi szaporítóanyagtermelés jelenlegi gépesítettsége — egy, az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdészeti Géptani Tanszéke által, 1979-ben végzett felmérés szerint — nagyon vegyes képet mutat, olyannyira, hogy a jövő csak ennek alapos megváltoztatásával képzelhető el. A változtatás irányát jelzik a néhány helyen már kísérletképpen üzembe állított nyugati gépsorok. Közülük a fenyő- és a lassan növő lombcsemete-termelésben alkalmazható EGEDAL és RATH gépsorok érdemelnek említést. A kétféle gépsor — az eddig elvégzett funkcionális vizsgálatok szerint — közel azonos műszaki színvonalat képvisel, azonban az Egedal sort gyártó cég a magyar partner igényei szerinti módosításokat nem hajlandó végrehajtani, továbbá a gépeket forgalmazó által a támasztott igények egy része sem elfogadható.

Ebből következően a terület azonnali gépesítésére csak egy megoldás marad, a Rath-féle gépek alkalmazása. A Rath-féle gépcsoport egy eszközhordozó traktorból (Quicktraknak is nevezik) és a vetés, az iskolázás, a mechanikus és a vegyszeres ápolás, a kiemelés, a kötegelés és a verelés műveleteinek elvégzésére alkalmas munkagépekből áll. Az aprómagvetésre hordozott, a nagymagvetésre függesztett, az ápolás és a verelés elvégzésére kétféle kialakítású — azonos munkavégző rész mellett hordozott és függesztett csatlakozású — munkagépek állnak rendelkezésre. Az ápológépek olyan kivitellűek, hogy munkaeszközök kombinálásával, ill. cseréjével összeállítható: soros műtrágyaszóró, sorközlazító, kultivátor, sorközpermetező és felületpermetező egység.

* Az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülésen 1980. február 28-án elhangzott előadás.

Az iskolázás függesztett és önjáró; a kiemelés függesztett és vontatott; a kötegelés pedig saját motoros géppel végezhető el. A hordozott gépek a gépcsoport részét képező eszközhordozó traktorral, a függesztettek pedig univerzális mezőgazdasági traktorral üzemeltethetők.

Valamennyi Rath-gép viszonylag egyszerű szerkezeti felépítésű, amiből következik, hogy:

- gyorsan üzembe helyezhetők,
- beállításuk, üzemeltetésük könnyen elsajátítható,
- szerkezeti részeik esetleges meghibásodásakor a javítás egyszerűen elvégezhető.

A mezőgazdasági traktorral üzemeltethető munkaerőgépek működtetésére — a munkagépkapcsolhatóság, a szükséges nyomtáv, a hosszirányú stabilitás, az üzemeltetési sebesség, a teljesítmény- és a vonóerőigény alapján — a jelenlegi hazai traktorparkból az MTZ—50-es vagy az MTZ—80-as erőgépek javasolhatók.

A gépekből a technológiákhoz, illetve többféle gépsor állítható össze. Alapvetően ezek a gépsorok kétfélék:

- az egyik esetben a Quicktrakra és egy mezőgazdasági traktorra,
- a másik esetben csak mezőgazdasági traktorra épülnek.

A gépsorok minden esetben tartalmaznak mezőgazdasági gépeket is, a talajerő-utánpótlás, a talajelőkészítés és az öntözés munkafolyamatainak elvégzéséhez. Ezek mellett a mezőgazdasági gépek mellett, a Quicktrakra és mezőgazdasági traktorra épülő gépsor Rath egységei a következők:

- az aprómagvető gép,
- a függesztett nagymagvető gép,
- az önjáró iskolázógép vagy a függesztett iskolázógép,
- a kombinált ápolószerkezet,
- a függesztett kiemelőgép és a kötegelőgép vagy az e kettőt helyettesítő kiemelő kötegelő automata és
- a verelőgép.

A csak mezőgazdasági traktorra épülő gépsorba tartozó egységek:

- az aprómagvetőgép,
- a függesztett nagymagvető gép,
- a függesztett iskolázógép,
- a függesztett kombinált ápológép,
- a függesztett kiemelőgép és a kötegelőgép, vagy az e kettőt helyettesítő kiemelő kötegelő automata és
- a függesztett verelőgép.

Megjegyzendő, hogy az elvégzett funkcionális vizsgálatok alapján:

- csak nagyon indokolt esetben javasolható a kötegelőgép gépsorba építése, mert a munka termelékenységét jelentősen nem növeli, továbbá gazdaságossági mutatói nagyon kedvezőtlenek,

— a kiemelő kötegelő automata alkalmazási területe pedig nagyon szűk, csak laza talajú csemetekertekben, viszonylag nagyméretű, meghatározott gyökér-szár arányú csemeték kiemelésére alkalmas.

Fentiekből következik, hogy a technológiák egyik legmunkaigényesebb műveletének, a kiemelésnek a gépesítése a Rath-gépekkel is csak részben megoldott.

A Rath-gépekből összeállítható két alapsor közül, műszaki és gazdasági szempontokat együttesen mérlegelve, a csak mezőgazdasági traktorra épülő sor alkalmazása látszik célszerűbbnek.

A Rath-gépekből összeállított gépsorokkal ágyásos művelés valósítható meg. A gépekhez illő optimális ágyásszélesség 1,5 m, amelyen belül maximum öt csemetesor helyezkedhet el. Ekkor a gépek műszaki paramétereiből adódó sortávolság 250 mm lesz. Ennél nagyobb sortáv az ágyáson belül kevesebb sor elhelyezésével biztosítható.

A Rath-gépek az eddigiekhez képest magas műszaki színvonalat képviselnek. Előnyös tulajdonságaik mellett azonban hátrányuk, hogy magas beszerzési árak miatt a velük megvalósított technológiák gazdaságossági mutatói kedvezőtlenek.

Egy-egy gépsor beszerzési ára, attól függően, hogy azt milyen egységekből építik össze, 3—4 millió Ft. Emiatt várható, hogy a gépek beszerzését több gazdálkodó nem tudja vállalni. Ezért szükséges folytatni a szabadföldi szaporítóanyag-termelés gépesítésével kapcsolatos kutatásokat, amelyeknek olyan irányúnak kell lenni, hogy a Rath-gépekkel legalább azonos műszaki színvonalú, de gazdaságosabban üzemeltethető gépeket eredményezzenek. Ez a követelmény csak akkor teljesíthető, ha hazai vagy esetleg KGST gyártású gépekkel lehetséges a feladat megoldása.

A KGST országokban napjainkig nem történtek megnyugtató lépések a kérdés megoldására. A Szovjetunió ugyan foglalkozik csemetekerti gépek gyártásával — amelyeket a T 16—M típusú eszközhordozó traktorhoz szerkesztettek —, ez a gyártás azonban saját szükségleteiket sem elégíti ki. Az NDK-ban, a korábban az RS—09 típusú traktor munkagépeiként alkalmazott egységeknek az MTZ típusú traktorokhoz alakításával próbálkoznak, exportról azonban itt sincs szó.

Hosszadalmas és bizonytalan kimenetelű az a vállalkozás is, hogy a feladatot teljesen új tervezésű, hazai gyártású gépekkel oldjuk meg. Lényegesen nagyobb figyelmet kellene azonban arra fordítani, hogy a már meglévő, és eddig eredményesen alkalmazott ERTI gépekből, és a mezőgazdaságban, elsősorban a kertészeti ágazatban alkalmazott gépekből kisebb átalakításokkal nem hozható-e létre egy olyan gépsor, amelyet — esetleg egy-két Rath-egységgel kiegészítve — lényegesen gazdaságosabban üzemeltetnénk a mai Rath-soroknál. Eddigi, ezzel kapcsolatos vizsgálataink szerint, ennek a gépsornak az alapját képezhetné a Mezőgépfeljesztő Intézet által kialakított zöldség-

termelési gépsor, amelynek sorozatgyártását a jövő évben kezdik meg. Ezzel a gépsorral — hasonlóan a Rath-sorokhoz — ágyásos művelés valósítható meg úgy, hogy a gépsor egy menetben három ágyást — $3 \times 1,6$ m-es munkaszélességet — művel. A gépsor ágyáselőkészítő, permetező, teljes felületű és sorköz talajmaró, és kultivátor egységei, utóbbiak granulált és folyékony műtrágya kijuttatására alkalmas adapterekkel is felszerelhetők, várhatóan lényeges átalakítás nélkül alkalmazhatók. Ezeket kiegészítve az iskolázás, a kiemelés és a vermelés gépeivel, összeállhat egy nagy teljesítményű csemetekerti gépsor.

Összefoglalva megállapítható, hogy a fenyő- és a lassan növő lombcsemete-termelés technológiáinak azonnali gépesítése csak a Rath-gépekkel oldható meg, azok kedvezőtlen gazdaságossági mutatói miatt azonban a további megoldások kutatása szükséges.