

# A DHV-15 TÍPUSÚ NAGYMAGVETŐ GÉP ÉS ALKALMAZÁSA\*

HORVÁTH BÉLA

tudományos segédmunkatárs  
Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

VARGA SZABOLCS

üzemvezető-helyettes, Bajcsa

A nagyüzemi erdészeti szaporítóanyag-termelés egyes munkafolyamatainak gépesítése — különösen a szabadföldi termelésben — jelenleg még megnyugtatóan nem megoldott. Esetenként a munkafolyamat gépesítésére alkalmas eszköz kiforratlansága, máskor annak gépsorba illesztése — a folyamatgépesítés igényének kielégítése — okoz gondot. E problémák érvényesek többek között az erdészeti nagymagvak vetésére is.

A kérdés megoldására az utóbbi időben — sajnos egymástól függetlenül — több helyen is kísérletet tettek. Közülük a következők érdemelnek említést:

— az Erdészeti Tudományos Intézetben — a korábbi tapasztalatokra támaszkodva — terveztek és prototípus szinten kiviteleztek egy függesztett nagymagvető gépet;

— a Mátrai EFAG, a csúszócsoroszlyás EGEDAL sornytóra építve, házi újításként valósított meg egy, a feladat megoldására alkalmas eszközt;

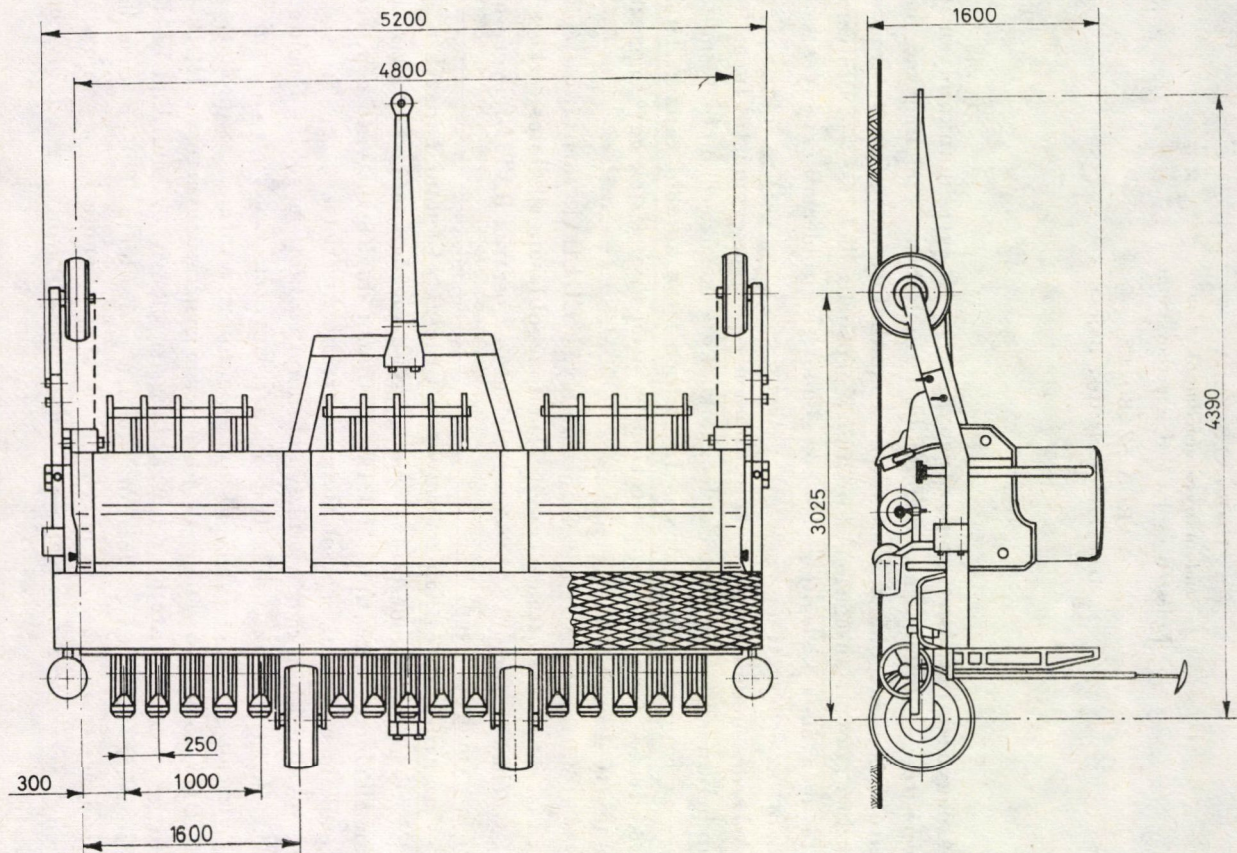
— néhány csemetekertben megtalálható az osztrák RATH-féle gépsorba tartozó nagymagvető gép;

— az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdészeti Géptani Tanszékén — a Zalai EFAG közreműködésével — pedig egy, a mezőgazdaság kertészeti ágazatában alkalmazott géptípus, a DHV-15 típusú dughagymavető gép csemetekerti alkalmasságával kapcsolatban végeztünk kísérleteket.

A továbbiakban nem célunk valamennyi említett megoldás bemutatása és értékelése, csupán az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdészeti Géptani Tanszékén vizsgált gépről és annak alkalmasságáról szeretnénk beszámolni.

A DHV-15 típusú vetőgép (1. ábra) hazai gyártású, gyártója a HÓDGÉP. Félig függesztett — vontatott rendszerű. Ez azt jelenti, hogy munkahelyzetben vontatott, négy keréken gördül, fordulókban pedig hidraulikusan kiemelhető és félig függesztetté tehető. A munkahelyek közötti vontatása a vonórúd és a két mellső kerék átszerelésével — a munkahelyzetre merőleges irányban — végezhető.

\* Az 1982. február 24—25-i erdészeti és faipari tudományos ülésen elhangzott előadás.



1. ábra. DHV-15 nagymagvető gép

A gép egy menetben három ágyás, összesen 15 sor vetését és azzal egy időben sorműtrágyázását vagy a talajfertőtlenítő granulátum soros kiszórását tudja elvégezni. Fő szerkezeti részei:

- az alváz,
- a vetőegységek és
- a granulátumszóró egységek.

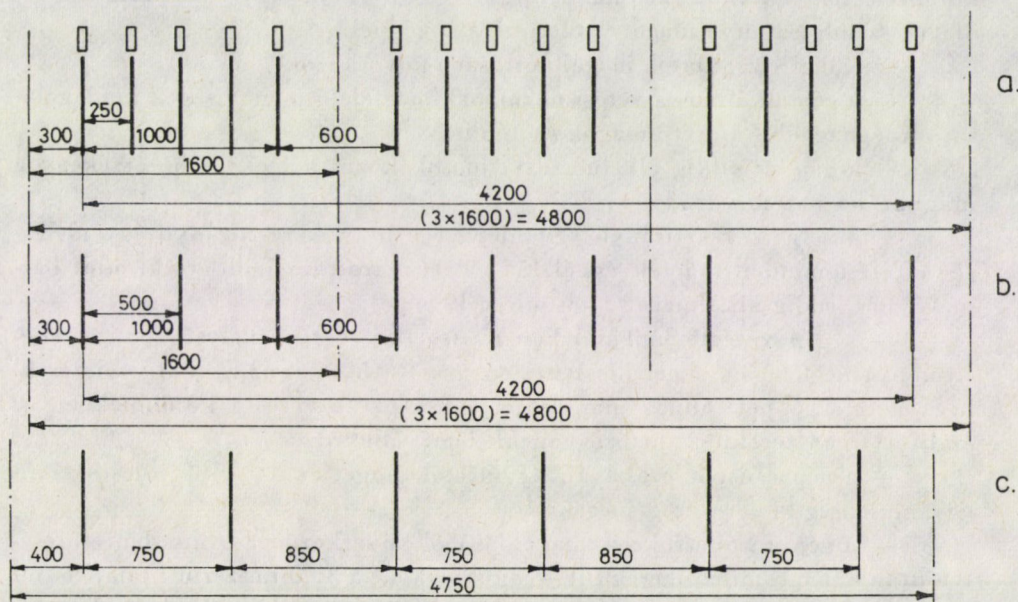
A gép alvázán három-három vető- és granulátumszóró egységet helyeztek el, a három ágyásnak megfelelően.

A vető- és granulátumszóró egységek hajtása a talajkerekekről történik, változtatható áttételű lánchajtásokon keresztül.

A vetőegységek kefék adagoló rendszerűek, olyan megoldással, hogy minden csoroszlyához két-két adagolóelem tartozik. A kiadagolt magmennyiség szabályozása az adagolóelemek fordulatszámának és a kiömlőnyílás keresztmetszetének változtatásával lehetséges. A vetőegységek mélységállító kerekkel ellátott csúszócsozolyái, takarólemezei és tömörítőkerekei soronkénti paralel-felfüggesztéseken keresztül csatlakoznak a gépvázhoz, így azok egyenkénti talajkövetésre képesek.

A csúszócsozolyákat — a paralel-felfüggesztéseken keresztül — rugóterhelés kényszeríti a talajba.

A granulátumszóró egységek tárcsás-kanalas adagolókkal készültek. A granulátumszóró egységek csoroszlyái az indító műtrágyát vagy a talajfer-



2. ábra. A DHV-15 típusú géppel megvalósítható vetési sémák

tőtlenítő granulátumot a sor mellett, attól 60 mm távolságra juttatják a talajba, így ezek a szerek a vetőmaggal közvetlenül nem érintkeznek.

A gép legfontosabb üzemeltetési jellemzői a következők:

— szórásteljesítménye — azaz a méterenkénti magszám — 20—150 db/m között, fokozat nélkül szabályozható;

— munkaszélessége 4,8 m;

— alapkivitelében az ágyáson belül 25 cm-es sortáv megvalósítására alkalmas, de a megfelelő csoroszlyák lezárásával a 2. ábrán látható további vetési sémákat is biztosítani tudja;

— maximális vetési mélysége 100 mm;

— a vetőhorony szélessége 60 mm;

— a magládák befogadóképessége 0,5 m<sup>3</sup>, ami a méterenkénti magszámtól függően — ágyásonként 5 sor vetése esetén — max. 150—200 m hosszú táblákon történő folyamatos üzemeltetést tesz lehetővé;

— optimális munkasebessége 3—4 km/h;

— üzemeltetéséhez MTZ-80 vagy MTZ-82 típusú traktor szükséges.

Az elmúlt időszakban elvégeztük a gép laboratóriumi vizsgálatát, valamint csemetekerti kísérleti üzemeltetését. A kísérleti üzemeltetés először 1980 őszén a DEFAG kiszombori csemetekertjében valósult meg, ahol kb. 1 t kocsányostölgy makk vetésére került sor. Az itteni kedvező tapasztalatok alapján 1981 őszén nagyobb volumenű munkákat végeztünk, a Zalai EFAG bajcsai és a Balatonfelvidéki EFAG vaszari csemetekertjében kb. 40—40 t különféle tölgymakkot (kocsányostölgy, kocsánytalantölgy, vöröstölgy, cser) illetve szelídgesztenye magot vetettünk el a géppel.

Az eddigi vizsgálatok megállapításai a következők:

— a gép alkalmas a vetési normának megfelelő mennyiségek kiadagolására a legnagyobb méretű magok esetén is;

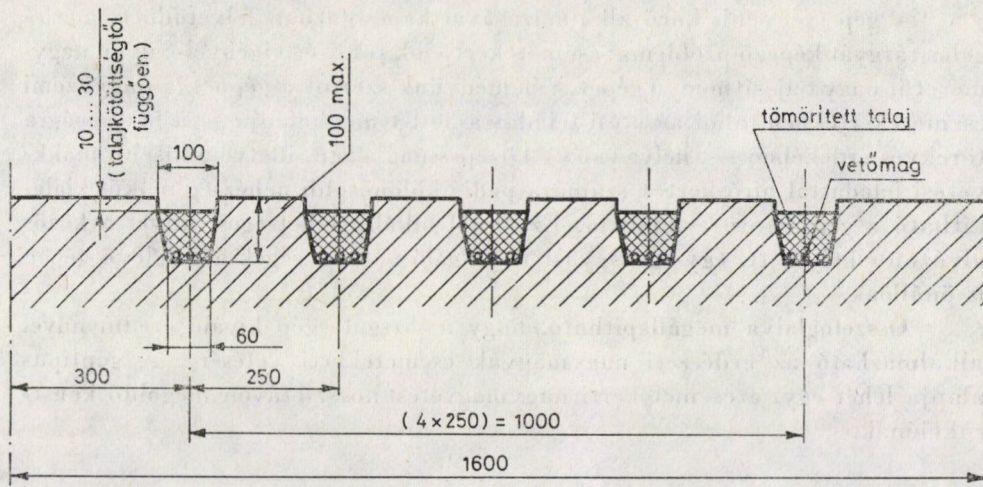
— a gép az eddig alkalmazott típusok közül a legkevésbé érzékeny a magban levő szennyeződésekre;

— a vetés keresztirányú egyenletessége jó, a keresztirányú egyenletesség eltérése minden magfélésegnél 15% alatt marad (ez jobb érték, mint bármely más, eddig alkalmazott, hasonló célú gépé);

— a gép vetéstechnikai jellemzői (sortáv, vetési mélység, szórásteljesítmény) megfelelőek, a gép illeszthető akár a Rath, akár az Egedal rendszerekhez, azaz a géppel, annak alapkivitelében végzett vetés a későbbiekben az említett rendszerekhez tartozó gépekkel művelhető;

— a gép csúszóc Soroszlyái, egymástól függetlenül  $\pm 100$  mm-es talajegyenletlenség követésére képesek;

— a gép a konstrukciós megoldásából következően — minden csoroszlya után külön tömörítőkerék fut — ágyásonként a 3. ábra szerinti talajfelszintet hagyja hátra a vetés után, tehát a vetőhoronyba visszakerülő talajt tömöríti. Következésképpen alapkivitelében nem alkalmas olyan munkára, melynek



3. ábra. Vetés utáni ágyásszelvény

során a vetés után a vetőhorony felett bakhát képződik. A vetés utáni hornyos talajfelszín a csapadékvíz összegyűjtése miatt nem kedvező, ez azonban a vetés utáni simítózással egyszerűen megszüntethető. (Megjegyzendő, hogy egyszerű szerkezeti kiegészítéssel — egy terelőlemez-sor felszerelésével — a gép alkalmassá tehető a fagy elleni fokozott védelmet szolgáló bakhát kialakítására);

— a géppel hektáronként 80—300 kg műtrágya kiszórására van lehetőség, a talajfertőtlenítő granulátumot pedig, amelynek hektáronkénti normája 20—40 kg, száraz homokkal keverve lehet a szükséges mennyiségben kijuttatni;

— a gép 8 órás műszakonként 10—15 t makk elvetésére képes, ami a területegységre jutó magszámtól függően 2—3 ha/műszak teljesítményt jelent;

— folyamatos munka esetén a gép kiszolgálásához egy magszállító jármű (traktor pótkocsival) és 6 főnyi személyzet szükséges, akik közül 1 fő a vetőgépet vontató erőgép kezelője, 1 fő munkagépkezelő, 4 fő pedig a magutánpótlást biztosító rakodómunkás, akik közül 1 fő a szállítójárművet is vezeti;

— a vető gépcsoport (MTZ-80 + DHV-15) üzemóra költsége — 200 h-s évi kihasználás mellett — 491 Ft/h;

— a teljes tevékenység (vetőgép kiszolgálás-vetés-simítózás) üzemóra költsége 770 Ft/h;

— a vető gépcsoport műveleti költsége — 0,3 ha/h-s területteljesítményt feltételezve — 1637 Ft/ha;

— a teljes tevékenység műveleti költsége 2359 Ft/ha.

A gép szélesebb körű alkalmazásával kapcsolatban felvetődött, mérlegelés tárgyát képező probléma: csemetekertjeink többsége igényel-e ilyen nagyméretű, nagy teljesítményű gépet. Véleményünk szerint a gépnek a nagyüzemi csemetekertekben, ahol a vetési feladat a 30 t-t meghaladja — a biztonságra törekvés érdekében —, helye van. A közepes nagyságú, illetve a kisebb makkvetési feladattal bíró kertek számára pedig különösebb nehézség nélkül kialakítható a gép ötsoros változata. Ez annál inkább lehetséges, mivel a közös alvázon elhelyezett, egy-egy ágyást kiszolgáló vetőegységek a meglévő gépen is önállóak.

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált gép kiváló eredménnyel alkalmazható az erdészeti nagymagvak csemetekerti vetésére. A géptípus alapja lehet egy, a csemetekerti nagymagvetést hosszú távon megoldó konstrukciónak.