



A MAKERI gallyazás-darabolás közben

nye, hogy lehetővé válik a miniforwarder közelfűtés. A kombinált eljárás alkalmazása esetén nagyobb teljesítmény várható a harvesztertől.

Vizsgálataink eredménye és az eddigi rövid üzemeltetési tapasztalatok alapján bebizonyosodott, hogy a harveszter

eredményesen lehet alkalmazni alföldi fenyvesek nevelővágásában. A megmaradó állomány gyakorlatilag sérülésmentes, vagy csak minimális mértékben sérül. Az előírás szerinti törzsszám-apasztást túlzott megbontások nélkül végre lehet hajtani.

A MŰSZAKI MUTATÓK ÖSSZEFÜGGÉSEINEK TENDENCIÁI A FAKITERMELŐ GÉPEKEN

DR. SZEPESI LÁSZLÓ — HORVÁTH LÁSZLÓNÉ

A világon sok, különböző nagyságú, teljesítményű és kiképzésű fakitermelő gépet gyártanak. Bár az utóbbi években a típusok száma jelentősen visszaesett, a mai kínálatban még mindig nehéz eligazodni.

A MÉM EFH — az ERTI és más intézmények közreműködésével — kidolgozta a VII. ötéves terv időszak géprendszerét, meghatározta a hazai felhasználásra ajánlott típusokat. Ezek irányadók a mindenkorai gépberuházásokhoz, a gépesítés fejlesztéséhez. Egy-egy típus műszaki alkalmasságát az határozza meg, mennyire van összhangban a munkahelyek jellemzőivel. A gépek fejlesztésekor ezért a munkahelyi követelményekből (erdőtechnikai követelmények) indulnak ki, s határozzák meg a motorikus és az egyéb mutatókat.

177 motorfűrész, 37 törzskormányzású traktor és 37 forwarder adataiból — regressziós analízis segítségével — összefüggést próbáltunk keresni néhány fontosabb műszaki jellemző között. Mindhárom géptípus adatait a legutóbbi nyilvántartásokból válogattuk ki, így pl. a motorfűrészekét a „CHAIN SAW AGE” amerikai folyóirat 1987. évi felmérése szerint. Az adatokat számítógépbe tápláltuk, s a megfelelő (lineáris, négyzet, négyzetgyök, logaritmikus, hiperbolikus, hatvány, exponenciális) függvényt annak alapján alkalmaztuk, hogy melyik adott szorosabb kapcsolatot a vizsgálni kívánt mutatók között.

Néhány vizsgálati eredmény

Az 1. táblázatban a motorfűrészek fontosabb jellemzőinek alakulását láthatjuk, a lökettérfogat függvényében. A tömeg, az üzemanagyartartály, a kenőanyagartartály térfogata, a vezetőlemez hossza, s a beszerzési ár szoros összefüggésben van a lökettérfogattal. De hasonló összefüggést kaptunk a tömegre vetített mutatók során, s a fajlagos értékek elemzésekor is. A motorfűrészeknél a trendek nagyon szorosak,

A motorfűrészek fontosabb jellemzőinek alakulása, a lökettérfogat függvényében

1. táblázat

Jellemző megnevezése	A jellemzők alakulása								
	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	cm ³ lökettérfogat mellett								
Tömeg, kg	4,7	5,4	6,1	6,8	7,5	8,2	8,8	9,4	10,1
Üzemanyagtartály, l	0,41	0,53	0,65	0,76	0,88	1,01	1,13	1,25	1,38
Kenőanyagtartály, dl	2,35	2,96	3,46	3,88	4,24	4,53	4,79	5,01	5,19
Vezetőlemez-hossz, cm	33,3	36,3	39,7	43,3	47,2	51,6	56,3	61,4	67,0
Ár, USA dollár	288	377	459	537	608	674	734	789	838

a gépek mutatói arányosak, hovatovább e téren jelentős különbségre már alig lehet számítani.

A törzskormányzású traktorok jellemzői közül a 2. táblázaton két összefüggést láthatunk. Az egyik: a motorteljesítmény hatása a tömegre és a szabadmagasságra. A másik összefüggés a tömeg kapcsolata a traktor hosszával, illetve a csőrő vonóerejével. De további, itt nem részletezett összefüggéseket találtunk a szélesség és a szabadmagasság, a magasság és a szabadmagasság, a hosszúság és szélesség stb. között is.

A forwarderek esetében — az előbbiekhöz hasonlóan — szoros az összefüggés a motorteljesítmény és terhelhetőség, az üzemi tömeg és a terhelhetőség, a motorteljesítmény és a tömeg, a terhelhetőség és a gémkinyúlás és további mutatók között.

Mire használhatók az ilyen és ehhez hasonló jellegű összefüggések?

Új gépek fejlesztése, beszerzése vagy a meglevő típusok alkalmasságának értékelése során célszerű elemezni, mennyiben térnek el a vizsgált gép mutatói a nemzetközi tendenciáktól. Ha nincs jelentős eltérés, a kérdéses típus általánosságban korszerűnek tekinthető. Eltérés esetén figyelmet érdemel annak iránya, esetleges

A törzskormányzású traktorok jellemzőinek összefüggése

2. táblázat

Jellemzők megnevezése	A jellemzők alakulása										
	2o	3o	4o	5o	6o	7o	8o	9o	1oo	11o	12o
	kW motorteljesítmény mellett										
Üzemi tömeg, kg	1875	2931	4000	5080	6172	7276	8393	9521	10662	11815	12980
Szabadmagasság	282	334	384	431	472	513	550	583	614	641	665

Jellemzők megnevezése	A jellemzők alakulása										
	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000
	kg üzemi tömeg mellett										
A traktor hossza, mm	3969	4440	4808	5113	5378	5613	5823	6016	6194	6360	6515
A csőrő vonóereje, kN	14,8	15,4	23,9	37,7	55,1	75,3	97,7	121,9	147,6	174,5	202,6

oka. Olykor egyes gyártók nem tudják a nemzetközi szintet biztosítani (alapanyag, motorikus vagy egyéb okok miatt). Ez sokszor áll elő a szocialista és a tőkés gyártmányok összehasonlítása során. Közrejátszhat az eltérésben a gyártó tapasztalatlansága, olykor felelőtlenége is. Nem egy esetben bizonyos látszateredmények érdekében egyik-másik mutatót megerősíktetik, s az így elért „korszerű” jellemző inkább hátrány, sőt súlyos hiba lehet.

Indokolt lehet a trendtől való eltérés, amennyiben az adott típust az átlagosnál nehezebb vagy könnyebb viszonyokra szerkesztették. Ilyen esetekben célszerű is a trendtől eltérő mutatókkal rendelkező típusok keresése (nagyobb fajlagos tömeg, motorteljesítmény, vonóerő stb.). Esetünkben más volna az igény a fenyő és lombos fajok termelésében és mozgatózásában, s más a síkvidéki, illetve a hegyvidéki viszonyok között. Bár ez kívánatos lenne, a gyártók általában „egy kalap alá veszik” a könnyebb és a nehezebb igények kielégítését. Ilyenkor más, további fajlagos mutatók számítása adhat eligazítást.

Igen hasznosak lehetnek az árak alakulásával kapcsolatos összefüggés-vizsgálatok is. Főleg a fajlagos árak (lökettérfogatra, tömegre, motorteljesítményre stb. vetítve) érdekes megállapításokhoz vezetnek. Ilyenkor tűnik ki, egy-egy cég melyik „súlycsoportba” tartozik, s a cégek gyártmányai közül melyek a favorizált (jónak ítélt, vagy valóban is jó) típusok. Felismerhető olykor egyes cégek kereskedelmi politikája, piacra való betörési szándéka, a konkurencia is. Utóbbinak a feszített árviszonyok miatt egyre kisebb a jelentősége.

A STIHL ÉS AZ OREGON FŰRÉSZLÁNCOK VIZSGÁLATA

DR. SZEPESI LÁSZLÓ, HORVÁTH LÁSZLÓNÉ, TÖRÖK GÁBOR, DOBROVITS ANDORNÉ

A vizsgálat főbb megállapításait a következőkben lehet összefoglalni:

1. Bár a vizsgált láncok ötvözői általában azonosak, kedvezőbbek a Stihl-láncok — különösen a gyalufog — Ni, Mo Nb értékei. Korábbi tapasztalatok szerint különösen a Ni hatása előnyös a láncok élettartamára. Jelentős a Stihl és az Oregon láncok ötvözőinek különbsége a hevedernél, részben a szegescsnél. Ilven szempontból a Stihl fűrészláncok minősége kedvezőbbnek számít.
2. Általában elég szoros a kapcsolat a láncok élettartama és szakítószilárdsága között. Bár e téren nagy eltéréseket nem tapasztaltunk, az eredmények alapján a Stihl fűrészláncok szakítószilárdsága jobbnak bizonyult. Ez kedvezően befolyásolja a Stihl láncok életteljesítményét.
3. Mindkét láncnál ötvözőiben, keménységében és más mutatójában az évtizedek óta legjobbnak bizonyult értékeket alkalmazták. Ilven szempontból jellegzetes eltéréseket nem tapasztaltunk. Ennek ellenére a fontosnak ítélt ötvözők mértéke, a szakítószilárdság, a hátlap keménységének gyakorisági eloszlása a Stihl fűrészláncoknál kedvezőbben alakul. Valamennyi egyéb tényezőt is figyelembe véve, a Stihl fűrészláncok

alapanyaga, s az alkalmazott gyártástechnológia jobb.

4. A kétféle gyártmányú fűrészlánc élettartamát (életteljesítményét) forgácsolással, a fogak kopásának értékelésével állapítottuk meg. A gyári mérettel induló fűrészelés során mindkét láncnál 14 élesítésre nyílt lehetőség. A fogak átlagos hosszúságának alakulását, valamint az ív létrejövő kopás mértékét valamennyi fogon mértük. A fűrészláncok életteljesítményét — a forgácsolás során előálló kopás figyelembevételével — regressziós analízissel, számítógépen értékeltük. A foghosszúság, valamint az átvágott felület összefüggésének alakulása egyértelműen a Stihl lánc jobb minőségét igazolta. Az élettartam-különbség — az átvágható felület alapján — a Stihl fűrészláncoknál 16%-kal nagyobb.
5. Az elhasználódás egyik mutatója a fűrészlánc nyúlása is. Mivel a láncok nyúlását minden élesítésnél mértük, nem volt nehéz összefüggést keresni a kopás és a nyúlás között. A láncok nyúlásának tendenciáját ugyancsak regressziós analízissel ellenőriztük. Ennek alapján az Oregon fűrészláncok nyúlása 30%-kal haladta meg a Stihl láncokét. A nagyobb nyúlás kedvezőtlen hatással lehet a