

nek. Célszerű azonban az alkalmazandó alap- és segédanyagok, valamint gyártástechnológiai és közgazdasági kérdések tekintetében a Faipari Kutató Intézet, míg alkalmassági (laboratóriumi és gyakorlati) vizsgálatok vonatkozásában az Anyagmozgatási és Csomagolási Intézet szakvéleményére támaszkodni.

Эрдеи Д.: НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТИПОВ ДЕРЕВЯННЫХ ЯЩИКОВ.

В стоимости упаковочного материала, попадающего ежегодно к использованию, ещё в значительном количестве упаковочные средства из древесины, которые составляют 25%. Надо искать новые конструкции, сверх имеющихся конструкций ящиков, и следует стремиться к созданию таких, которые могли бы разрешить или по крайней мере уменьшить трудности хранения, а также транспортировки. Опыты показывают три такого типа сельскохозяйственных ящиков, которые уже могут отвечать этим требованиям.

Erdélyi, Gy.: POSSIBILITIES FOR THE RATIONALIZATION OF WOODEN CRATE TYPES

Wooden packaging materials represent a rather significant proportion, nearly 25 per cent, of the total value of the several packaging materials used in a year in our country. The structure of the recently used crates is to be revised and new types should be developed to eliminate the problems connected with their storage and transport. The author describes three new types of crates used for agricultural purposes, which are already able to meet this requirement.

A faládatermelés és ellátás időszerű kérdései

DUDÁS LÁSZLÓ

A természetes fából készült csomagolóeszközök — a különböző típusú faládák, rekeszek és tartályok — még mindig jelentős szerepet töltenek be nemcsak hazánk, hanem az egész világ csomagoló iparában. Az iparilag legfejlettebb országokban a természetes fa alapanyagú csomagolóeszközök értékhányada az összes csomagoló anyagféleségnek 3—7⁰/₀-a között mozog, a nagyobb részarányban mezőgazdasági termelést folytató országokban pedig 15—25⁰/₀. Ez utóbbiak közé tartozik Magyarország is. A termelési struktúrának, az ipari fejlettségnek a csomagolástechnika színvonalának és a rendelkezésre álló nyersanyagoknak az együttes hatását igen kifejezően szemlélteti az egyes országokban felhasznált csomagológépek értékének százalékos megoszlása csomagolóanyagfajták szerint. A rendelkezésre álló adatok általában 1964 éviéek, de a hiányok pótlása és a teljesség kedvéért korábbi évek adatait is figyelembe kellett venni. Pontos és részletes statisztika ugyanis nem áll rendelkezésre, és az adatok jórésze a kereskedelmi forgalomból következtetett.

Érdeemes itt még egy-két számadattal bemutatni azt, hogy néhány nyugati országban a korábbi években hogyan alakult a természetes fa csomagoló-anyag-fajták értékaránya.

USA: 1939: 11,4⁰/₀, 1947: 10,2⁰/₀, 1954: 5,7⁰/₀, 1958: 3,9⁰/₀, 1964: 4,7⁰/₀.

Anglia: 1954: 9,7⁰/₀, 1958: 7,8⁰/₀, 1964: 5,4⁰/₀.

NSZK: 1954: 6,2⁰/₀, 1960: 4,7⁰/₀, 1964: 3,8⁰/₀.

Svédország: 1950: 12,1⁰/₀, 1956: 6,6⁰/₀, 1964: 1,8⁰/₀.

Ausztria: 1954: 5,1⁰/₀, 1959: 3,6⁰/₀, 1964: 2,7⁰/₀.

A különböző befolyásoló tényezőket figyelembe véve, az előzetes számítások szerint Magyarországon 1980-ban a csomagolóanyagfajták értékének százalékos és összegbeli megoszlása a következők szerint fog alakulni:

A természetes fa alapanyagú csomagolóeszközök aránya az 1963 évi 23,2⁰/₀-ról 1980-ra hazánkban is 9,5⁰/₀-ra esik vissza. Ez azonban csak viszonylagos csökkenést jelent, abszolút értékben 691 millió Ft-ról 1120 millió Ft-ra emelkedik a csomagolóanyag-fajta felhasználása. A korszerű csomagolóanyag-fajták térhódítása ellenére tehát, a népgazdaság termelési volumenének emelkedése következtében, a faládák felhasználásának mennyisége és értéke ugyancsak folyamatosan tovább emelkedik. Ezt támasztják alá a következő megállapítások is.

Hazánkban a fagöngyölegek felhasználása a legutóbbi két évtizedben állandó emelkedést mutat.

Az elmúlt 10 év adatai világosan kifejezésre juttatják a faláda felhasználás mennyiségének rohamos emelkedését. Ez elsősorban a zöldség-gyümölcsös ládákban következett be. Az ipari ládák felhasználása 10 év alatt 62⁰/₀-al, a zöldség-gyümölcsös ládáké viszont 295⁰/₀-al emelkedett. Az összes faláda felhasználás emelkedése pedig kerekén 140⁰/₀. A zöldség-gyümölcsös ládák felhasználásának nagymértékű emelkedését a termelés rohamos emelkedése magyarázza, mert csupán a gyümölcstermés az 1931—40 évek átlagos 302 ezer tonnás mennyiségével szemben, 1969-ben az össztermés 1516 ezer tonna volt. Emellett figyelembe kell venni azt is, hogy éppen a gyümölcsfélésegek szállítói csomagolásában mind ez ideig alig tudtak tért hódítani az újabban előtérbe kerülő csomagolóanyagok, mint amilyen a papír, a kartonlemez, a műanyagok és a különböző fémfóliák.

Előzetes számítások és becslések alapján a legközelebbi 10 éves időszakban a faláda felhasználási mennyisége tovább fog emelkedni, de ez az emelkedés jóval kisebb mértékű, mint az elmúlt 10 évben volt. A zöldség-gyümölcsös ládák esetében is csak 35⁰/₀-al lesz több a felhasználás 1980-ban, mint 1970-ben.

A felhasználás alakulása még egy további igen lényeges dologra mutat rá. Ez pedig a felhasználásra kerülő ládafélésegek belső összetételének lényeges változása. 1960-ban ugyanis az ipari ládák mennyiségi részaránya még 68⁰/₀-os volt. 1968-ban ez az arány már 50⁰/₀ alá esett vissza, 1980-ban pedig az ipari ládafélésegek részaránya csak 43⁰/₀-os lesz. A zöldség-gyümölcsös ládafélésegek mennyiségi térhódítására azért kell különös figyelmet fordítani, mert ezek nagy részének gyártástechnológiája eltér az ipari ládáéktól, eltérő alapanyag választékot igényelnek, tehát a termelési kapacitás fejlesztésének feltételei és követelményei is egészen mások.

Miután az előzőekben elmondottak kétséget kizáróan alátámasztják azt a megállapítást, hogy a különböző ládafélésegek manapság, de még a jövőben is komoly szerepet játszanak a hazai csomagolás területén, vizsgáljuk meg azokat a legfontosabb problémákat, amelyek akadályozhatják a jövőbeni ládaigényeknek megfelelő és folyamatos kielégítését.

A faalapanyagbázis biztosítása

A ládagyártás faalapanyagbázisának helyzetével már több tanulmány foglalkozott. Ezek megállapításai és következtetései a maguk idején és a maguk szemszögéből nézve a legnagyobbbrészt helytállóak is voltak. Az idő előrehaladásával azonban olyan előre nem látható változások történnek, amelyek szükségessé teszik a probléma újbóli és más — elsősorban termelési — szemszögéből történő felülvizsgálatát. Az egész közgazdasági környezet lényeges változása természetesen kihatással van az alapanyagellátásnak, mint az egyik elsőrendű termelési feltételnek helyzetére is.

Az 1970, 1975 és 1980 években várható ládafelhasználás továbbra is tekintélyes mennyiségű faalapanyagot követel. Gömbfa egyenértékben számolva — az ipari ládák esetében 1,8 m³, a zöldség-gyümölcsös ládáknál pedig 2,4 m³ átlagos fajlagos anyagfelhasználási mutatószámot alapul véve — a ládagyártás alapanyag-szükséglete 1970-ben 689 ezer m³, 1975-ben 744 ezer m³ és 1980-ban már 858 ezer m³ gömbfa. Ez a mennyiség a jelzett években kis eltéréssel az ország összes iparifa-szükségletének 11⁰/₀-át képviseli. A papír és karton csomagolószerek felhasználásának és termelésének tervezett fejlesztését figyelembe véve, a csomagolás együttes alapanyag-igénye gömbfa egyenértékben kifejezve több

mint 35⁰/₀-os részarányt fog képviselni 1980-ban. Ezt azért szükséges szem előtt tartani, mert ha a papír- és karton-csomagolást nem sikerült a tervezett színvonalra emelni, akkor a 35⁰/₀-on belül a faláda csomagolás alapanyag-szükséglete fog a 11⁰/₀-on felüli értékre emelkedni. Ebből az a következtetés vonható le, hogy a faláda felhasználás és fentebb kimutatott alapanyag-szükséglete minimális mennyiség, amely a hazai csomagolás-technikának a tervezettnél alacsonyabb színvonala esetében mindenképpen emelkedni fog.

Az elmúlt 10 év folyamán a ládagyártáshoz felhasznált faalapanyag szerkezeti összetételére illetve választékonkénti megoszlására pontos mennyiségi adatok nem állnak rendelkezésre, de a meglévőkből elfogadható következtetést lehet levonni a megoszlás részarányát illetően. Eszerint 1960-ban még a termelt ládák 80—85⁰/₀-a fenyő fűrészáruból, 15—20⁰/₀-a pedig lombos és fenyő gömbfából készült. 1965-ben a fenyő fűrészáruból készült ládák aránya 55—60⁰/₀, a lombos gömbfából készülteké 25—30⁰/₀ és a fenyő gömbfából készülteké pedig 10—15⁰/₀ volt. 1967-ben még tovább javult az arány a gömbfa javára, mert a ládák csak 45—50⁰/₀-a készült fűrészáruból, a többi alapanyaga lombos és fenyő gömbfa volt. Ez az arány a következő két évben lényegesen már nem módosul, mert a főképpen import útján történő alapanyag-ellátás ezt a választékonkénti megoszlást határozza meg. A hazai alapanyagból készült ládák részaránya ugyanis még a legutóbbi évben sem érte el az 5⁰/₀-ot. Előreláthatólag még 1970-ben sem fog lényegesen javulni a helyzet ezen a téren, és nem lehet számítani a hazai alapanyag nagyobb mértékű igénybevételére.

A hazai termelésű faanyag fajták közül a ládatermelés alapanyagaként csupán a nyár, még pedig a nemesnyár jöhet számításba. A hazai élőfakészlet és a kitermelés volumene már eddig is lehetővé tette volna, de különösen az elkövetkezendő években még inkább lehetővé tenné a nyárfának a ládagyártásban való nagyobb mérvű felhasználását. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján azonban erre nemigen lehet számítani mindaddig, amíg az alapanyag-választékok és a gyártmányok árviszonyai kedvezően nem alakulnak. A hazai lágy lombos faanyagok nagyobb mértékű felhasználását ugyanis legfőképpen két körülmény akadályozza. Az egyik az, hogy a felhasználók az ipari ládák esetében, sokszor indokolatlanul, mereven ragaszkodnak a fenyőhöz, az export zöldség-gyümölcsös ládák esetében pedig a Hungarofruct igen hosszú ideig nem járult hozzá a pl. bolgár almásládanak hazai kitermelésű nyárfa anyagból történő előállításához. A másik, még lényegesebb akadályozó körülmény pedig az, hogy a számításba vehető hazai nyárfaanyag-választékok a vételár és minőség tekintetében nem versenyképesek az olcsó import nyár papírfával és az alacsonyabb rendű import fenyőgömbfa-választékokkal szemben. A jelenlegi alacsony ládaárak mellett a hazai faanyagokból történő ládatermelés már nem gazdaságos, ezért a kitermelő erdőgazdaságok és a feldolgozó üzemek inkább más, gazdaságosabb termékek előállítására használják fel a nyár gömbfa-választékokat.

Az elkövetkezendő években elsősorban a zöldség-gyümölcsös ládák tekintetében tovább emelkedik a ladafelhasználás, s ez természetszerűleg az alapanyagszükséglet további növekedését is maga után vonja. Az olcsó és a ládatermelés céljaira előnyösen feldolgozható import alapanyagválasztékok (mint amilyen a nyár papírfa, fenyő kivágás és papírfa) beszerzési lehetőségei viszont korlátozottak, ezért a hiányzó alapanyag megfelelő mennyiségben és minőségben történő biztosítására más megoldáshoz kell folyamodni. Erre két lehetőség áll fenn. Egyrészt import fenyő fűrészáru beszerzésével, amely magasabb vételárából kifolyólag az ebből gyártott ladaféleségek eladási árát is erősen megemeli, másrészt pedig a hazai kitermelésű lágy lombos faanyagféleségek foko-

zottabb felhasználásával, amely viszont csak kedvező gazdasági szabályozók bevezetésével, korszerű feldolgozó kapacitások létesítésével és a láda eladási árak emelése mellett vezet kielégítő eredményhez.

Mindezt igen világosan alátámasztja az 1971. évi zöldség-gyümölcs export ládaigények biztosításával kapcsolatban kialakult helyzet. A Hungarofruct ládaigénye 1971. évre vonatkozóan lényegesen megemelkedett. Az 1968., 1969. évek 120—125 ezer m³-es felhasználásával szemben 1971-re kereken 150 ezer m³ szükségletet jelentett be. Ezzel egyidejűleg tovább szűkült az e célra eddig rendelkezésre álló import alapanyagbázis. Az import nyár papírfa 100 ezer m³-es teljes mennyiségéből, csak körülbelül 60 ezer m³ alkalmas ládagyártásra. A másik legfőbb alapanyagból, ugyancsak import fenyő kivágásból pedig az ERDÉRT az eddigi mennyiségnek csak mintegy felét, kb. 50 000 m³-t tud a szóban forgó ládaféleségek gyártási céljaira rendelkezésre bocsátani. Az olcsó import faalapanyagból tehát a jelzett igénynek csak mintegy 30%-át lehet kielégíteni. További alapanyag-fedezetként számításba jöhet az ERDÉRT-től kb. 100 ezer m³ import rövid fenyő fűrészáru. A fennmaradó alapanyag-szükségletet további fenyő fűrészáru és hazai lágy lombos (nemesnyár) faanyagból lehet csak kielégíteni.

A forgácslap és a farostlemez a ládatermelés alapanyagaként — a korábbi elképzelésekkel szemben — nem vehető számításba. Az igények rohamos emelkedése következtében ugyanis mindkét lemezféleség világpiaci ára emelkedett. Hazánkban is állandóan növekszik a bútortipar és az építőipar igénye, jelenleg is behozatalra szorulunk. Ládatermelési célra tehát ezek az anyagok csak igényes áruk csomagoló ládáinak készítésére használhatók fel — korlátozott mennyiségben.

A ládatermelés alapanyagbázisának megteremtése tehát komoly gondot jelent. Nem mindegy, hogy a probléma megoldására melyik utat választjuk, ezért gondos elemzéseket és számításokat kell végezni a legcélravezetőbb eljárások kidolgozására.

A ládatermelés munkaerő-szükségletének biztosítása

A ládatermelés növekedésének egyik alapvető feltétele a kellő számú fizikai munkaerő biztosítása. A hazai színvonalú ládagyártás ugyanis az erősen munkaigényes ipari tevékenységek közé tartozik. A nagyrészt célszerűtlen elrendezésű, elavult gépekkel és technológiával dolgozó üzemekben a külső és belső szállítás, mozgatás, a feldolgozó gépek táplálása és ellátása, valamint a ládák összeállítása és szegezése legnagyobb részben emberi munkaerő felhasználásával történik. Az üzemek és a termelési technológia jelenlegi színvonalának fennmaradása mellett a ládagyártás munkaerőigényének lényeges csökkenésére nem lehet számítani.

Hozzávetőleges számítások szerint az országban működő ládatermelő üzemekben összesen kb. 10 000 fő fizikai dolgozó foglalkozik közvetve vagy közvetlenül ládagyártással. Mivel a ládafelhasználás jövőbeni emelkedése elsősorban a munkaigényes zöldség-gyümölcsös ládák terén következik be, változatlan termelési színvonalat feltételezve 1980-ban a ládagyártás munkaerő-igénye kereken 13 000 főre fog emelkedni. Nyilvánvaló az, hogy a ládagyártó üzemek alacsony műszaki színvonala és a kedvezőtlen munkakörülmények miatt ennek a munkaerő-szükségletnek a kielégítésére nem lesz lehetőség, sőt a meglévő munkaerő megtartása is nehézségekbe fog ütközni.

A túloldali felsorolás összehasonlítást nyújt az egyes főbb ládatípusok előállításának közvetlen munkaigényére a hazai átlagos termelési színvonalat feltételezve:

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Bolgár almásláda gömbfából | 70 óra/m ³ |
| Bolgár almásláda fűrészáruból | 58 óra/m ³ |
| Bolgár tető gömbfából | 78 óra/m ³ |
| Bolgár tető fűrészáruból | 60 óra/m ³ |
| Export hollandi láda gömbfából | 65 óra/m ³ |
| Export hollandi láda fűrészáruból | 50 óra/m ³ |
| Konzervláda gömbfából | 28 óra/m ³ |
| Konzervláda fűrészáruból | 15 óra/m ³ |
| Hűtőházi almásláda gömbfából | 40 óra/m ³ |
| Hűtőházi almásláda fűrészáruból | 30 óra/m ³ |
| Egyéb (ipari) láda gömbfából | 30 óra/m ³ |
| Egyéb (ipari) láda fűrészáruból | 20 óra/m ³ |
| Gépláda gömbfából | 20 óra/m ³ |
| Gépláda fűrészáruból | 10 óra/m ³ |

A felsorolásból látható, hogy a vékony falú gyümölcsös ládák előállításának munkaidő-szüksége többszörösét teszi ki az egyéb ládák munkaigényének. A reális értékelés végett azonban az összehasonlításnál figyelembe kell venni azt, hogy a különböző ládatípusokból hány láda faanyaga tesz ki 1 m³-t pl. a bolgár almásládából 264 db, az export hollandi ládából 473 db, a konzerves ládából 60—90 db, a textiles ládából pedig 15—20 db.

A ládagyártáshoz szükséges munkaerő biztosításának két alapvető feltétele van:

- korszerű üzemek létrehozásával kedvező munkafeltételek és munkakörülmények biztosítása, a szociális igények teljes kielégítése;
- a termelés műszaki színvonalának emelése, a munkaműveletek mind nagyobb mértékű gépesítése és esetleges automatizálása.

A két feltétel összefügg egymással és egymást kiegészíti.

A hazai ládatermelés elmaradottságát talán a legjellemzőbben fejezi ki a szegezés gépesítésének helyzete. Becslések szerint ez a munkaművelet, amelynek elvégzésére már 50—60 évvel ezelőtt is voltak megfelelő gépek és berendezések, országosan csak mintegy 25—30%-ban van gépesítve. Pedig a tűzőpisztolyok és a különböző rendeltetésű (lap-, sarok-) tűzőgépek megfelelő használata 20—25, illetve 25—30%-os munkaerőmegtakarítást eredményez. Ez a bolgár almás és az export hollandi láda 1971. évi teljes mennyiségére vetítve egymagában 500—600 fő megtakarítást jelentene. A szegezés gépesítésének további fejlesztésére adna lehetőséget a külföldön már kiterjedten használt huzalfűzött ládatípusok bevezetése és ezeknek előállítására szolgáló huzalfűző gépsorok üzembeállítása. Ezzel a ládakészítési módszerrel a szegezési munkaerő-szükséglet kb. egyharmadára csökkenthető.

A ládatermelő kapacitás bővítése

A ládaigények állandó emelkedése szükségessé teszi a ládatermelő kapacitás bővítését is. Már az eddigiekből is megállapítható az, hogy a jelenlegi színvonalú termelés egyszerű bővítése kielégítő eredményre nem vezethet. A bővítéssel egyidejűleg gondoskodni kell az egész ipar komplex műszaki fejlesztéséről is. Enélkül a hazai előállítású faládák egyrészt alkalmatlanságuk, másrészt a ter-

melési költség magas volta miatt rendeltetésüknek nem fognak megfelelni, elsősorban az export szállítások területén. A komplex műszaki fejlesztéssel együttjáró kapacitásbővítés egyúttal alapanyag- és munkaerő-megtakarítást is eredményez.

A ládatermelés gyártmányfejlesztésének elsősorban a rendeltetési cél elérését kell szolgálnia és ennek megfelelően a felszabadulásra kerülő különböző ládatípusoknak ki kell elégíteniök a korszerű szállítási, anyagmozgatási és csomagolási követelményeket. Ennek megfelelően a gyártmányfejlesztés kapcsán igen sok és komoly feladat vár megoldásra. Gondoskodni kell a használatban levő ládaféleségek tipizálásáról; a felhasználás és a termelés érdekeit egyaránt szolgáló általános és speciális szabványokat kell kialakítani és bevezetni; olyan új szerkezet típusokat kell kialakítani, amelyek a rendeltetési cél kielégítése mellett megfelelnek a korszerű gyártási követelményeknek és bevezetésük komoly mértékű anyag- és munkaerő-megtakarítást eredményez; a szállítási, forgalmazási és raktározási költségek csökkentése érdekében belföldi viszonylatban is ki kell alakítani és használatba kell venni a gyümölcs- és zöldségszállításnál az eldobó (vagy egyutas) ládák megfelelő típusait.

A gyártástervezés szorosan kapcsolódik a meglévő ládatermelő üzemek korszerűsítéséhez, azoknak részleges vagy teljes rekonstrukciójához. A gyártásfejlesztés során megvalósítandó legfontosabb feladatok a következők. A hagyományos technológiával működő üzemekben az egyes munkaműveletek elvégzéséhez új, korszerű, nagyteljesítményű feldolgozó gépeket kell beállítani. A külső és a belső anyagmozgatást korszerűen gépesíteni kell. Erre a célra a targoncás anyagmozgatás a legmegfelelőbb. A szegezést gépesíteni kell. Ipari ládákhoz többcsatornás szegezőgépeket beállítani, a vékonyfalú zöldség-gyümölcsös ládákhoz pedig korszerű tűzőgépeket és huzalfűző gépsorokat alkalmazni. A rekonstrukciók és új üzemek létesítése során új gyártástechnológiát kell bevezetni. A vékony falú ládák elemeinek fűrészeléssel történő előállítása igen nagy anyagvesztéssel jár. Ez a veszteség egyrészt korszerű fűrészgépek, fűrészelési eljárások és forgácsoló szerszámok alkalmazásával, másrészt pedig hámozással vagy késeléssel történő elemgyártási technológia bevezetésével csökkenthető. A vékony falú zöldség-gyümölcsös ládák termelésében a nagy sorozatgyártásra kell berendezkedni. Ezekből a ládatípusokból ugyanis évenként oly nagy mennyiséget, illetve oly sok darabot kell előállítani, hogy kisüzemi módszerekkel történő termelésük egy-két év múlva már bizonyosan nem lesz kifizetődő. Az export gyümölcsös ládák éves szükséglete darabszámban kifejezve megközelíti az 50 milliót. Az ehhez szükséges ládaelemek száma pedig kb. 1,5 milliárd!

A szükséges ládatermelő kapacitás megteremtését elsősorban a meglévő üzemek korszerűsítésével kell megvalósítani. Új üzemek csak specializált termelésre, vékony falú ládák korszerű technológiával történő nagy sorozatgyártására érdemes létrehozni.

*

A faladék felhasználásával és termelésével kapcsolatos legfontosabb problémák tárgyalása rávilágít egy, a közfelfogás szerint talán jelentéktelennek tűnő problémakör fontosságára és annak népgazdasági jelentőségére. A természetes fából készült csomagoló anyagok még jó ideig jelentős szerepet fognak játszani a hazai csomagolás területén és meghatározó szerepet töltenek be a belföldi és az export áruforgalomban, ezen belül elsősorban a zöldség-gyümölcs-féleségek forgalmazásában. A ládaiparnak fel kell készülnie az ezzel kapcsolatban reá háruló feladatok maradéktalan teljesítésére.