

A magvak „használati értékének” új értelmezése

FUISZ JÓZSEF

A magvak használati értéke régi, közismert magminősítő jellemző. Fogalmát nemzetközi viszonylatban is azonos értelmű szóval, névvel jelölik. (Gebrauchswert, utilization, value stb.) Értékét hagyományos egyenlete

$$Hé = \frac{T \cdot Cs}{100}$$

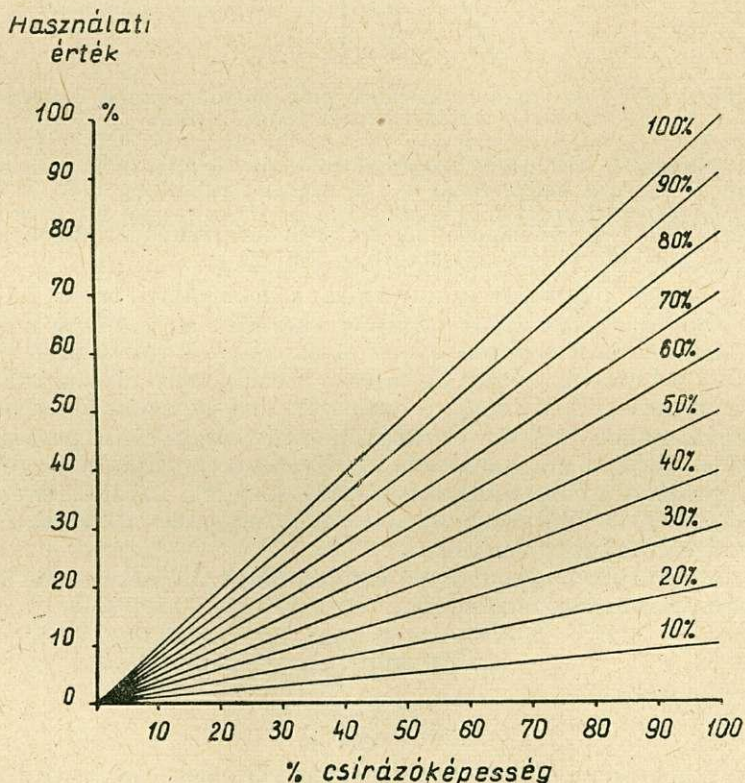
alapján állapítják meg:

$Hé$ = használati érték (százalék)
 T = tisztaság (százalék)
 Cs = csírázóképeség (életképességi százalék)

Az egyenlet grafikus ábrázolását — 10%-os tisztasági fokozatonként — az 1. ábra szemlélteti.

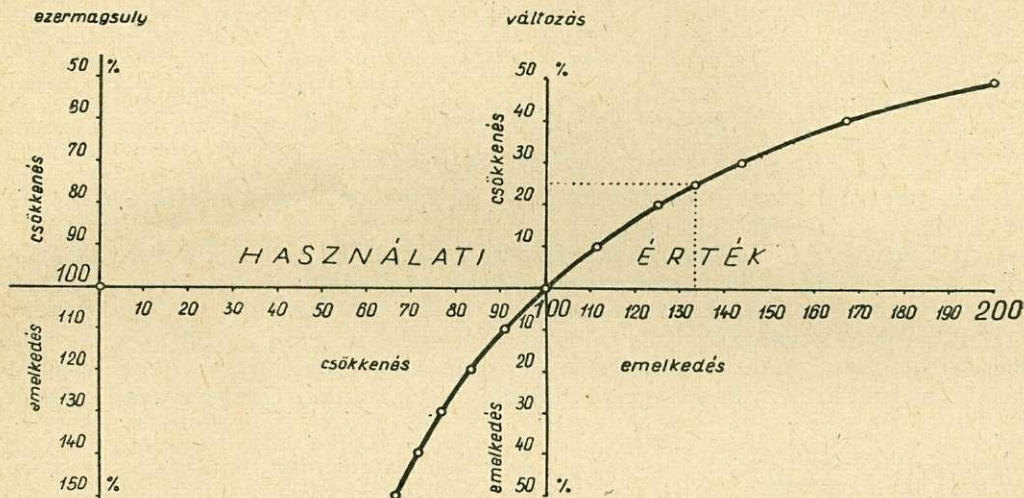
A használati érték *határozott súlyszázalék* értelmű. Arra a kérdésre ad feleletet, hogy 100 kg, — *idegen anyaggal és fajazonos hulladékkal vegyes* — magból *hány kg a tiszta és csírázóképes mag?*

Korábban a vetőmagszükségleteket *magsúlyban* írták elő. A szennyezett, vegyes minőségű magsúlynak tiszta és csírázóképes magsúlyra való redukálására a használati érték teljesen megfelelő volt. A mai vetéstervezés alapja a



1. ábra: A használati érték hagyományos egyenletének grafikus ábrázolása 10%-os tisztasági fokozatonként

folyóméter vetősorra vetendő tiszta és csírázóképes *magdarabszám*. Az erre való áttérés azért vált szükségessé, mert az azonos súlyú és csírázóképes magtételben, a csírázóképes magszámban igen nagy mérvű különbségek fordultak elő. A tiszta és csírázóképes — tehát 100%-os használati értékű vetőmag használati értékváltozását az ezermagsúly viszonylagos csökkenésének, vagy növekedésének függvényében a 2. sz. ábra grafikonja szemlélteti.



2. ábra: 100%-os használati értékű mag magdarabszám-változása az ezermagsúly-változás függvényében

Például: Az egyik erdeifenyő magtételünk ezermagsúlya 8 g, a másik ezermagsúlya 6 g, így a 8 g-hoz viszonyítva a 2 g negatív különbség 25%-os ezermagsúly csökkenésnek felel meg. Ennek következtében a grafikon szerint a 6 g-os mag használati értékében 33,3%-os emelkedés áll elő a 8 g-os maghoz viszonyítva. ($6 \text{ g} = 1000 \text{ db} + 2 \text{ g} = 333 \text{ db}$, $1333 \text{ db} = 133,3\%$.)

A csírázóképes mag szem számítására a használati érték hagyományos alakja nem alkalmas. Ezt az átszámítási akadályt igyekeztem a „vetőérték” bevezetésével elhárítani. A vetőérték az erdei magvak gazdasági használhatóságának valóságos mértékszámát a változó ezermagsúly viszonyok függvényében fejezi ki. A vetőértéket a magyar erdészeti magvizsgálat 1959. óta a hagyományos alapvizsgálati adatai (csírázóképeség vagy életképeség, tisztaság és ezermagsúly) alapján meghatározza és vizsgálati értesítéseiben közli. A vetőértékkel folytatott további vizsgálatok során került a használati érték hagyományos értelmezése is felülvizsgálat alá, amely vizsgálat a következő levezetés szerint igazolt eredményre vezetett.

A használati érték hagyományos egyenletének az összetevőit a következő egyenletek alapján határozzuk meg:

$$T = \frac{100 \cdot T_m \text{ súly}}{\text{Öm súly}}$$

$$C_s = \frac{100 \cdot C_{sm} \text{ db}}{\text{Öm db}}$$

$T_m \text{ súly}$ = tisztamagsúly

Öm súly = összes (vegyes) mag súly

$C_{sm} \text{ db}$ = csírázó mag darabszám

Öm db = összes mag darabszám

Ha ezeket behelyettesítjük a használati érték egyenletébe, akkor az alábbi egyenletet vezethetjük le :

$$Hé = \frac{\frac{100 \cdot Tm \text{ súly}}{\ddot{O}m \text{ súly}} \cdot \frac{100 \cdot Csm \text{ db}}{\ddot{O}m \text{ db}}}{100}$$

ebből kiszámítva

$$Hé = \frac{10\,000 \cdot Tm \text{ súly} \cdot Csm \text{ db}}{100 \cdot \ddot{O}m \text{ db} \cdot \ddot{O}m \text{ súly}}$$

Mivel az ezermagsúly (Ems) értéke :

$$Ems = \frac{1000 \cdot Tm \text{ súly}}{\ddot{O}m \text{ db}}$$

helyettesítve felírhatjuk :

$$Hé = \frac{Ems \cdot Csm \text{ db}}{10 \cdot \ddot{O}m \text{ súly}}$$

Ez a használati érték új értelmezésének egyenlete. Az új egyenlet egyben a használati érték fogalmának is új meghatározását adja : *a használati érték annak a csírázóképes (életképes) magdarabszámnak a kifejezője, amely a vizsgálati mag ezermagsúlya egytizedének megfelelő súlyú, idegen anyaggal és fajazonos hulladékkal szennyezett, adott minőségű magmintaiban van.*

Például : Csermakk vizsgálati eredményei szerint :

$$\begin{aligned} Cs &= 82\% \\ T &= 99,5\% \\ Ems &= 6250 \text{ g} \\ Hé &= 81,6\% \end{aligned}$$

A 81,6% az előző definíció értelmében azt jelenti, hogy a vizsgálati magtétel minden $6250 : 10 = 625$ g súlyú szennyezett részében 81,6 db csírázóképes (életképes) makk található.

Miután a használati érték hagyományos és új egyenletei közé egyenlőségjel tehető, kétségtelen, hogy a *hagyományos módszerrel* $\frac{T \cdot Cs}{100}$ alapján) meghatározott használati értéknek is ugyanaz a jelentése, ha a vizsgálati magtétel ezermagsúlyát ismerjük, vagy külön meghatározzuk. A használati érték új értelmezése azonban nemcsak a fogalom tartalmát határozza meg, hanem módot kínál értékének a hagyományos eljárástól eltérő, egyszerű módon való meghatározására is. Az a tény, hogy az új használati érték összetevői között feltárt ezen viszony nincs köve a minta mértékéhez, azt eredményezi, hogy a meghatározás alkalmazása általánosítható. Ez alatt azt kell érteni, hogy a vizsgálati minta lehet az ezermagsúly 1/10-ének tört része is, de lehet többszöröse is. Vonatkozhat bizonyos súly-, vagy úrmértékegységben foglalt összes magsúlyra és a belőle kicsírázott (vagy életképesnek talált) magmennyiségre. Ugyanígy vonatkoztatható a csemetekerti vetősorhossz egy folyóméterébe eső vegyes összes magsúlyra és az abban foglalt csírázóképes mag darabszámra. Ezen utóbbi általánosítást egyenletben az alábbiak szerint fejezzük ki :

$$Hé = \frac{Ems \cdot Csm \text{ db/fm}}{10 \cdot \ddot{O}m \text{ súly/fm}}$$

ahol $Csm \text{ db/fm}$ = az egy fm vetősorba eső csírázóképes mag darabszám, illetve $\ddot{O}m \text{ súly/fm}$ = az egy fm vetősorba vetendő vegyes minőségű összes magsúly.

Ez az egyenlet adja a vetéstervezésnek alábbi fontos munkaegyenletét :

$$\ddot{O}m \text{ s\ddot{u}ly/fm} = \frac{Ems \cdot Csm \text{ db/fm}}{10 \cdot H\acute{e}}$$

Szóval kifejezve : a vegyes, szennyezett minőségű magtételtől folyóméterenként vetendő magsúlyt grammokban (Öm s\ddot{u}ly/fm) akként állapítjuk meg, hogy a folyóméterenként vetendő — előírt mennyiségű — csírázóképes magdarabszámot (Csm db/fm) osztjuk a használati értékkel és az eredményt szorozzuk a magtétel ezermagsúlyának 1/10 részével. A használati érték tehát új alakjában magszám redukcióra is alkalmazható.

Példa : Feketefenyőből folyóméterenként 200 db csírázóképes mag vetése van előírva. Mennyi vegyes magsúlynak felel meg ez folyóméterenként, ha a vetésre kerülő magtétel használati értéke 78,5%, ezermagsúlya 21,97 g ?

Az egyenlet alapján :

$$\ddot{O}m \text{ s\ddot{u}ly/fm} = \frac{21,97 \cdot 200}{10 \cdot 78,5} = \frac{4394}{785} = 5,6 \text{ g}$$

A használati érték új egyenletének tényezői :

- a csírázott, vagy életképes magdarabszám (Csm db) ;
- a minta összes magsúlya (Öms) ;
- a csíráztatásra, vagy életképességi vizsgálatra kiszámolt összes magdarabszám (Öm db) az ezermagsúly meghatározása érdekében ;
- az összes magdarab szennyeződés nélküli tiszta súlya (Öm s\ddot{u}ly).

E négy adat segítségével — az eddigi hagyományos módszertől eltérően — egyszerűbben és gyorsabban is megállapíthatjuk a használati értéket üzemi célokra kielégítő pontossággal. Az új módszer alkalmazásában a vizsgálati minta minimális mértékének a megszabása a legkényesebb feladat. A mintának a gyors meghatározás érdekében a lehető legkisebbnek kell lennie, de legalább olyan nagy, hogy a hagyományos és új módszerrel párhuzamosan megállapítandó használati értékszámok közötti eltérések a magvizsgálat pontossági igényeit is kielégítőek legyenek.

E célból az alábbi minimális mintasúlyokat alkalmazzuk :

Ezermagsúly csoport, g	Minimális mintasúly (az ezermagsúly hányada)	Hozzávetőleges mag-szám a mintában
0,1— 2,5	0,7	700
2,5— 25	0,5	500
25 — 150	0,4	400
150 —1200	0,3	300
1200 fölött	0,2	200

A folyó évtől beállított párhuzamos vizsgálatok egy-két éven belül bizonyára elegendő adatot szolgáltatnak majd ahhoz, hogy a két eljárás eredményei közötti szóródás és a valóságos használati érték korrelációja alapján igazolni tudjuk a minimális mintáknak ezt a mértékét, amelyekkel — az egyszerű üzemi vizsgálati módszer — megnyugtató pontossággal alkalmazható lesz.

A SILVAE GENETICA, a Frankfurt am Main-ben nemzetközi bizottság szerkesztésében megjelenő folyóirat rendszeresen és behatóan ismerteti az erdészeti genetika és nemesítés tárgykörében megjelent irodalmat. 1963-ban Gy\ddot{o}rfi B.: „Az erdei fák hibridjeinek fölénye és a heter\ddot{o}zis jelenség genetikai értelmezése” (E. K. 1960. 1—3. sz.), Kopecky F.: „Haploid Populus alba L. kísérleti előállítás” (E. K. 1960. 1—3. sz.) és „A csehszlovák nyárfagazdálkodás helyzete” (Az Erd\ddot{o} 1962. 3. sz.), Marjai Z.: „Nemzetközi magcsere” (Az Erd\ddot{o} 1962. 2. sz., és P\ddot{o}lya L.: „A nyárfamagvak áztatási károsodásáról” (Az Erd\ddot{o} 1962. 2. sz.) c. tanulmányainak referátumát közölte.