

Dr. Sváb János: Statisztikai módszerek mezőgazdasági kutatók számára. (Mezőgazdasági könyvkiadó, Budapest, 1961.)

A matematikai statisztika alkalmazása ma már szinte az élet minden területén folyik. Ez az újnak mondható tudományág egyre szélesebbkörűvé válik. Különösen áll ez a kutatómunkára ma, amikor a gyakorlat egyre sürgetőbben követeli a megbízható és korszerű kutatási eredményeket. Ezek elérésében nélkülözhetetlen a kutató számára a matematikai statisztika módszereinek ismerete.

Sváb János könyve az 1959-ben megjelent hasonló tárgyú „Útmutató” bővített kiadása. A bővítés elsősorban az egyszerűbb korreláció- és regressziószámításra, valamint az eloszlásvizsgálatra vonatkozik, kiegészítve a módszerek megértéséhez feltétlenül szükséges elméleti jellegű alapismeretekkel.

A könyv hat nagy önálló részből áll:

- I. Alapismeretek.
- II. Néhány egyszerűbb statisztikai próba.
- III. Szántóföldi kísérletek elrendezése és értékelése variancia analízissel. (Egy és többtényezős kísérletek.)
- IV. Összefüggésvizsgálat.
- V. Gyakorisági eloszlások vizsgálata χ^2 (x^2) próbával.
- VI. Függelék. (Különböző táblázatok az egyes számítások céljaira.)

Az első részben az alapfogalmak között kitér a „statisztika” szó eredeti jelentésére, mely szerint ez a szó az állam (Staat) lakosságára és gazdasági életére vonatkozó adatgyűjtést, adatrendezést és az adatokat jellemző mutatók kiszámítását jelentette. Ma már azonban a statisztika szó alatt bármely vonatkozású adatgyűjtést, adatrendezést és mutatók kiszámítását értjük.

Az adatokat jellemző különböző mutatók közül a legfontosabbak:

- a) Az adatok átlagos számszerű értékét jellemző mutatók, gyűjtőfogalommal: középértékek.
- b) Az adatok változékonyságát jellemző mutatók.
- c) Az adatok összefüggését jellemző mutatók.
- d) Különbözőképpen osztályozott (csoportosított) megfigyelések osztályonkénti számát, gyakoriságát és ezek egymás közötti arányát kifejező mutatók.
- e) Különbözőképpen csoportosított adatok mutatói közötti különbségek mérőszámai.

Az alapadatokra kielégítő pontossággal lehet következtetni, ha az összes adat helyett csak azok egy részét, ún. mintát figyelünk meg és a minta adataiból következtünk az alapadatokra és azok mutatóira. Ezzel kapcsolatosan fejlődött ki az új tudományág, a matematikai statisztika, melynek alapelemeit tartalmazza ez a világos stílusban, jól érthetően megírt könyv. Eszerint a matematikai statisztika azt vizsgálja, hogy:

- a) hogyan vegyük a mintát, hogy az alapsokaságot megfelelően reprezentáljuk,
- b) hogyan következtessünk a mintából az alapsokaságra és mutatóira,
- c) melyek azok a mutatók, amelyekkel a legjobban jellemezhetjük az alapsokaságot,
- d) hogyan ellenőrizzük, hogy a mintából mennyire pontosan következtettünk az alapsokaságra és mutatóira.

A könyv tulajdonképpen a hat nagy fejezetben belül példákkal illusztrálva ad magyarázatot arra, hogy miként kell alkalmazni a megfelelő elrendezésű mezőgazdasági kísérletek kiértékelésekor a matematikai statisztika módszereit az előbbi négy pontban foglaltakat illetően. Aki mindezeket alaposan áttanulmányozza, alapfokú ismeretekre tesz szert a matematikai statisztika gyakorlati alkalmazását illetően. Egyébként élővé és maradandóvá akkor válnak az emberben mindezek, ha saját kutatási területén is alkalmazza őket.

Erdészeti vonatkozásban mind a kutató, mind pedig a gyakorlati erdőgazdasági munkák értékelésekor feltétlenül indokolt a matematikai statisztika módszereinek bevezetése. A kezdeti lépések már megtörténtek, azonban a bevezetés ütemét gyorsítani kell. Mindezekhez nagy segítséget ad ez a könyv.

Erdéskutatóink (*Fekete Zoltán, Kovács Ernő, Magyar János*) már régen felismerték a matematikai statisztika alkalmazásában rejlő óriási előnyöket. Mind a fatermelési vizsgálatok, mind pedig a többi erdészeti kutatások területén bővíteni kell e korszerű módszerek alkalmazását. Ennek a munkának egyik fontos segédeszköze lehet Sváb János könyve.

Dr. Solymos Rezső

Dr. I'só—Dr. Berzsenyi—Janovits: A szántóföldi kísérletek technikája. (Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1961.)

A kísérletezés technikájának alapvető irányelveit foglalja magában ez a könyv. A modern kísérleti elrendezések és kiértékelési eljárások csak akkor vezetnek kellő eredményre, ha velük megfelelő színvonalú kísérleti technika párosul. A bevezetőben külön kiemelik ezt a szerzők, amikor a jó kísérletezés három fő tényezőjét a következők szerint foglalják össze:

1. A gondos és szakszerű tervezés, célszerű elrendezés.
2. A tökéletes kísérleti technika.
3. A korszerű és pontos kiértékelés.

Mivel a helyes kísérleti technikához szükséges a kísérletezés alapelveinek ismerete, ezért a könyv első része ezekről ad rövid összefoglalást. Ismerteti a kísérleti terv elkészítésének módját, és a terület kiválasztásához szükséges tudnivalókat. A helyes kísérleti elrendezést külön példával is illusztrálja.

Hasznos tanácsokat ad a kísérleti terület kimérésének és az egyes parcellák kijelölésének helyes végrehajtásához.

Ezek után ismerteti a mezőgazdasági kísérletek szakszerű lebonyolításának módját és a felmerülő munkák legcélszerűbb elvégzéséhez ad irányelveket. Általános érdeklődésre tarthat számot ebben a részben a felvételezésekkel és vizsgálatokkal, a termésanalízissel, a kísérleti termések mintavételével és az őszi-téli feldolgozási munkákkal foglalkozó rész.

A növénynemesítők számára a leghasznosabb a könyv második része. Itt tárgyalja a többi között a klónkísérleteket is. Majd az egyes mezőgazdasági növények különleges kísérleti technikáját ismerteti. Végül pedig a kísérleti könyvek vezetésével és az adatok feljegyzésével kapcsolatos tudnivalókat foglalja össze.

Ez a könyv elsősorban kezdő mezőgazdasági kutatók részére készült. Jó hasznát veszik a benne foglalt ismereteknek az erdészeti kutatók is.

Stílusa egyszerű, mondanivalója közérthető. Feltétlenül szükséges azonban, hogy ennek az alapismereteket nyújtó könyvnek magasabb színvonalú könyvek legyenek folytatásai a kutatással foglalkozó szakember könyvtárában.

Dr. Solymos Rezső

Rosztovcev, Sz. A.: A fűz fájának cellulóztartalma és rosthossza. (Szoderzsanie celljulozű i dlina volokna v dreveszine iv. Leszn. Hozj., Moszkva, 1964. 16. 1: 22.)

A fűzeknek a papírgyártásban felhasználásával kapcsolatban a szerző a Moszkva alatt levő ivantyejevskai nemesítő telepen 13 fajt és hibridet vizsgált, amelyekhez 3—3 töről 3—3 egyéves vessző alsó harmadát vette. A fajtagyűjtemény közepesen podzolos vályogtalajon áll. Kísérleteihez behatóan tanulmányozta *dr. Tompa Károly* adatait. Eredményei, amelyeket variációs statisztikai feldolgozással kapott, alátámasztották *Tompa* megállapításait, amennyiben kísérleti anyagában is a cellulóztartalom 40,4—47,9% között ingadozott. Ugyanezen a telepen meghatározták a nyárfajok és fajták egyéves hajtásainak a cellulóztartalmát is, ami 38—44,9%-nak bizonyult. A vizsgált 13 fűzfaj, illetve hibrid közül kilencnek volt nagyobb cellulóztartalma, mint a nyárafajoknak. A legnagyobb értékekkel (46,5—47,9%) a *Salix fragilis* × *S. triandra* No. 67 770, a *S. pentandra* és a *S. cinerea* × *S. dasyclados*, valamint a *S. fragilis* tűnt ki. A legelterjedtebb fa alakú fűznek, a fehérfűznek, volt a legkisebb cellulóztartalma (40,4%).

A rosthosszúság tekintetében az eredmények már nem voltak ilyen kedvezőek, bár ismeretes, hogy a rosthossz a korrallal együtt növekszik. Az egyéves nyárhajtások átlagos rosthossza 0,48—0,77 mm, a fűzeké 0,52—0,66 mm volt. A legnagyobb rosthosszat (0,62—0,66 mm) a *S. alba* × *S. fragilis* No. 67 751 hibrid adta. A viszonylag legnagyobb cellulóztartalom a legnagyobb rosthosszal ugyancsak ebben a hibridben

társult, sőt ehhez még a legerőteljesebb növekedés is járult. Ez arra mutat, hogy a Moszkva alatti erdőtenyészeti tájban a papíripar számára ez a hibrid a legígéretesebb.

Kolossváry Szabolcsné

Lombos fajok felhasználása papírgyártásra. A papírfogyasztás az utóbbi években világszerte ugrásszerűen növekszik. A szükségletek kielégítése érdekében új szemlélet alakult ki. Ennek alapja az a felismerés, hogy bizonyos felhasználási területek gyengébb minőségű papírt is tudnak hasznosítani, mint általában eddig megkívánták. A figyelem a lombos fajok felé fordult. Ezek papírja ugyan gyengébb minőségű, mint a fenyőké, de fájuk olcsóbb és nagyobb mennyiségben áll a fogyasztási központok közelében rendelkezésre.

A lombos fajokot egyre több állam kezdi papírgyártás céljára feldolgozni. Európában a különböző nyáratokat, a bükköt és a nyírt, Észak-Amerikában ezenkívül a nálunk is tenyészők közül a juhart keresik. Az egyes államok azokat a lombos fajokot használják fel, amelyek rendelkezésükre állanak és amelyekkel az ipari termelést növelni tudják. Jó minőségű papírt kapnak, mivel a helyi fájának megfelelően módosították a gyártási eljárást. Így dolgozzák fel Európa északi államaiban a nyírt, Dániában a bükköt, Olaszországban a nyírt, Franciaországban a gesztenyét.

Papírgyártás céljára eszményi az a faj, amelynek fája fehér, finom szövetű, mindenekelőtt pedig olcsón és nagy mennyiségben áll a papírgyárak rendelkezésére. A darabolás és a kérgezés miatt előtérbe helyezik az egyenes, göcsmentes, párhuzamos rostú, szabályos, 15–30 cm átmérőjű, könnyen kérgezhető törzseket. Kíváncos a minél nagyobb cellulóztartalom.

A lombos papírfa előretörésére jellemző pl., hogy a francia papíripari termelés volumene 1954–1960. között 61%, ezen belül a lombosfa felhasználás 200%-kal nőtt. A francia papíripar 1960-ban 11% lombosfát dolgozott fel. A lombos papírfa felhasználás növekedését az USA-ban az alábbi táblázat szemlélteti.

Év	Összes 10 ³ m ³	Lomb		Fenyő	
		10 ³ m ³	%	10 ³ m ³	%
1920	22,1	2,5	11,3	19,6	89,7
1930	26,1	3,3	12,6	22,8	87,4
1940	49,7	5,4	10,8	44,3	89,2
1947	70,1	9,1	12,9	61	87,1
1954	107,6	17,4	16,1	90,2	83,9
1959	140,3	28,3	26,1	112	73,9

(J. Chiaverina: Bois feuillis pour papeterie, R. For. Franc. 1963. No. 12. 911–921. Ref. dr. Szőnyi László.)

Pourtet, J.: Giacomo Piccarolo (1889–1963). Dr. Giacomo Piccarolo, akinek a nevéhez az egész világon és különösen Franciaországban a nyárfatermesztés megújítása fűződik, 1963. április 25-én, Torinóban, életének 74-ik évében elhunyt.

Nem sokkal 1930 után a Po völgyének nyárasait súlyos betegségek pusztították, miközben a fa iránti szükséglet nőtt és egy jelentős papíripari társaság, a *Cartiere Burgo* nélkülözhetetlennek tartotta, hogy a biztosított faanyagellátást elősegítse. Giacomo Piccarolo a *Cartiere Burgo*tól azt a megbízást kapta, hogy a Casale Monferatóban 1938-ban alapított *Istituto di Sperimentazione per la pioppicoltura*t létrehozza és vezesse. A továbbiakban 6 adott ennek az intézetnek lendületet, miközben egyaránt bizonyult jó tudósnak, gyakorlati szakembernek és népszerűsítőnek.

Azok a nyárfanemesítési irányelvek, amelyeket 1948-ban a IUFRO 10. kongresszusán Zürichben ismertetett, majd más közleményekben gyakran megismételt, kielégíthetik a legszigorúbb genetikusokat is. Ezeknek az irányelveknek a helyes méretű közvetlen gyakorlati alkalmazására az intézet földterületein nagy anyagi lehetőségeket biztosítottak. Eredményük értéke vitathatatlan, már csak azért is, mivel a dugványok általi szaporítás lehetővé teszi széleskörű és késedelem nélküli alkalmazását tökéletesen kidolgozott technikával.

Ez a technika, amelyet *Piccarolo* egy 1952-ben kiadott könyvecskében, az *Il Pioppo*-ban ismertetett, rövid néhány éven belül átalakította a Po völgyét és tíz évvel később a nyár itt már jelentős helyet foglalt el. De így történt ez jóval a Po völgyén túl is, hála a *Cartiere Burgo* rendkívüli áldozatkészségének amely nem gördített semmi akadályt az elé, hogy *Piccarolo* és kutatógárdája az általuk kapott vagy szelektált értékes genetikai anyagot terjessze.

Franciaország óriási fejlődést köszönhet neki a nyárfatermesztés terén: a technika és fajtamegválasztás tökéletesítése mellett legalább olyan jelentőségű, mint a hírneves *Populus × euramericana* '1—214' átvétele, ez utóbbi egy fanemesítő életében szinte páratlan sikert jelent.

(Revue Forestière Française, 1963. 6: 551—552 p. Ref. *Keresztesi B.*)

M. van Miegroet: Gondolatok az erdőművelési irányzatok jelenlegi kettősségéről.

Az erdőművelés fő célját az erdőművelők többsége — bármilyen irányzatnak legyen is a híve — a következőképpen fogalmazza meg: A lehetséges legnagyobb mennyiségű és legjobb minőségű fa termelése olyan választékokban, amelyek a nép-gazdaság számára a leginkább szükségesek, a legkisebb tőkebefektetés és munkaráfordítás mellett éspedig úgy, hogy a termőhely termőereje fennmaradjon, vagy ha lehet növekedjék. Ezt a fő célt azonban a különféle erdőművelési irányzatok hívei különböző eszközökkel és módszerekkel próbálják elérni. *Végső fokon a különféle irányzatok két fő irányzatra vezethetők vissza:* az egyiket természetes erdőművelésnek vagy természetszerű erdőművelésnek, a másikat mesterséges erdőművelésnek vagy ültetvényszerű erdőművelésnek nevezik.

Természetszerű erdőművelést olyan területeken folytatnak, amelyeket mindig és megszakítás nélkül erdő borít, amelyeken a természetes fajösszetétel teljes egészében vagy nagyrészen változatlanul megmaradt és lényeges megváltoztatása nem is célszerű. Ezeket az erdőket felújító vágásokkal termelik ki, természetes úton újítják fel. Ennek az erdőművelési irányzatnak fő ismertető jele a nagyon intenzív szelektív állománynevelés, amely viszonylag kevés tőkebefektetést és nagy munkaráfordítást igényel. A gyakori nevelővágásokkal biztosítják a növedéknek a legértékesebb fajok legszébb egyedeire való összpontosítását. Az eredeti fajösszetétel további megőrzésével szolgálják a termőerő fenntartását.

Mesterséges (ültetvényszerű) erdőművelést azon vidékeken folytatnak, ahol a természetes erdőket már kiirtották és azok gyakorlatilag már vissza sem állíthatók. A meglevő erdőket periodikus tarvágásokkal termelik ki és mesterséges erdősítéssel újítják fel. Ez az erdőművelési irányzat fokozott mértékben felhasználja a földművelés eszközeit és módszereit. A termőhely termőerejének fenntartása vagy növelése érdekében mesterséges eszközöket alkalmaznak. A fatermés mennyiségi és minőségi növelése érdekében széleskörűen hasznosítják a genetikai kutatások eredményeit. Mindezek következtében az állománynevelés leegyszerűsödik, az erdőművelő fő érdeklődése a véghasználati fatömegre irányul.

(Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 1961. 1:1—24 pp. Ref.: *Keresztesi B.*)

Nyugat-Németországban naponta 70 ha erdő- és mezőgazdasági területet foglalnak el építkezési és katonai célokra. A természet ilyen „kiárusításának” legalább az üdülésre alkalmas ismertebb vidékeken törvényesen igyekeznek gátat emelni. Különösen fontos ez a nagyobb települések közelében, ahol az ipar, a kereskedelem és maga a lakótelepülés egyre fokozódó igényekkel lép fel. A megelőzés érdekében nagy kiterjedésű természetvédelmi területeket létesítenek. A legutóbbi években 23 ilyen természeti park létesült (*Allgemeine Forstzeitung*, 1963. 19/21; Ref.: *Jérôme René*).