

AZ ELITMAGELŐÁLLÍTÁS ÉS A NEMESÍTETT VETŐMAG TERMESZTÉSÉNEK MICSURINI MÓDSZEREI

UDVAROS KÁROLY

A sikeres vetőmagellátás előfeltétele a jó növényfajta. Ez lehet tájfajta, lehet nemesített fajta, A tájfajta kiválasztása, a nemesített növényfajta előállítása, tehát a vetőmagellátás *első* fázisa, nem tartozik előadásom keretébe.

A fajta nem egyéb, mint a magasabbrendű élő anyag sajátos mozgási állapota. Más szavakkal: örökletesen megszilárdult anyagcseretípus, amely egyben változékony is. Gyakorlatilag vetésállományai és termései képviselik. Ha így, tehát *micsurini értelmezésben* fogjuk fel a fajtát, megértettük a sikeres vetőmagtermesztés alapját.

A fajtákat a nemesítő *fajtafenntartással* tartja a kívánt mederben. A fajta legjobb tenyészanyagát egyedekre bontja, az egyedeket és azok utódnemzedékeit a fajtajelleg megőrzése, fejlesztése érdekében évről-évre elbírálja, végül a legjobbnak bizonyuló utódnemzedéket, vagy több utódnemzedék kombinációját, *elitmagként* kiadja.

Az elitmag további elszaporítása: a *vetőmagtermesztés* szintén folyamatos munka. Szükségünk van erre a folyamatosságra, mert a változékonyság törvénye a gyakorlat kezén levő fajtaállományokra is vonatkozik. A fajták nemesítés útján felfokozott tenyészértéke a termelés folyamán lemorzsolódik.

Mindannyian tudjuk, hogy *vetőmagellátás a kapitalizmusban* is volt. Egészen komoly nemesítői sikerek láttak napvilágot. Gondoljunk csak a *Bánkúti búzára*. De helytelen lenne, ha azt mondanók, hogy ezek a sikerek a *reakciós genetikának* voltak a sikerei. A reakciós genetika csak *felfedezni* engedte a még érintetlen populációkban rejlő fajtaelemeket. Az úgynevezett »új fajták« részben *természetből meglevő* típusok voltak, részben ilyenek *keresztkezéséből* állottak elő. Mindez természetesen nem csökkenti a nemesítés *első* sikereinek horderejét. A sikerek halmozódása azonban elmaradt. Már a felszabadulás előtti években megkezdődött a *síránkozás* a nemesítői alapanyag kimerülése, a nemesítői munka stagnálása miatt. Nem segített a növényi szervezet *mutacionista nyomor-
gatása* sem.

Ettől a pillanattól kezdve vált a reakciós genetika valóban az *alkotó* növény-nemesítés ellenségévé. A jó fajta kritériuma továbbra is a *kiegyenlítetttség*, a

szilárd örökletesség maradt. Ezeket követelte a szakhatóság. Ugyanakkor a nemesítő tenyészkertjében egyre élesebben rajzolódtak ki a »Johansen-i tiszta vonalak« degenerációs jelenségei. Saját tapasztalatai kényszerítették a nemesítőt, az elmélet ellenére, hogy kiutat keressen a ködből. A továbbbszaporításra kiadandó elitmagot egyre inkább *tenyésztörzsek egyesítése, keverése* útján állította elő. Nemcsak álogam, hanem autogam fajknál is.

Ezzel persze csak öntudatlanul és nagyon kis mértékben tett eleget a *micsurini követelményeknek*. *Tenyésztörzsek egyszerű összekeveréséből még nem születhetett meg a maximális teljesítmény jegyében álló összhang a fajta és környezete között.*

A bánkúti növénynemesítő gazdaságból hozatott Bánkúti 1201 sz. elitmag tolnamegyei gazdaságokban egy év múltán már veszített termőképességéből. Utántermései következetesen 80—100 kg-os depressziókat produkáltak. Voltak fordított értelmű tapasztalataink is. Borsódmegye déli részeiben a Bánkúti 1205 sz. elitmag adott kevesebbet, mint utántermései. Nem sok értelme lenne a példák szaporításának. Inkább arra utalok, hogy szovjet mintára megszervezett fajtaminősítő állomásaink most már azokat a szántóföldi kísérleti eredményeket tekintik döntőnek, amelyek a minősítendő fajta *helyszínén* kitermelt magjából származnak. (Üdvös lenne, ha ez a helyes alapelv, amely még nem jelenti a végső megoldást, nemcsak autogamoknál, hanem allogamoknál is mielőbb érvényesíthető volna.)

Világos, hogy a kapitalizmus vetőmagellátása *nem jelenthette* a nemesített fajták maximális kihasználását, egyszerűen azért, mert az az értelmezés, amit a reakciós genetika adott a fajtának, *elködösítette azokat a megoldási módokat, amelyeket ma a micsurini biológia megismerése után egészen tisztán látunk.*

A kapitalista vetőmagellátás, amellet, hogy nemesített fajtáink tenyésztértékét (öröklöttségét és változékonyságát) nem tudta hasznosítani és nem volt ura a fajtáinak, azt sem tudta megmondani, hogy egy-egy fajta országos viszonylatban, vagy legalább tájegységenként miként fokozta a termést. Az állami vetőmagakciók — eredményként — csupán a kiosztott vetőmagvak mennyiségére tudtak hivatkozni.

Zavarták a nemesített fajták gyakorlati hasznosítását más körülmények is. *Anyagi és politikai természetű ellentmondások, amelyek általában is jellemzői voltak a kapitalizmusnak.*

1. Növénynemesítés, mint *üzleti vállalkozás* egyrészt — a kinemesített fajták ellenszolgáltatás nélküli birtokbavétele a gyakorlati termelés által másrészt. (Az új fajta terjeszkedése kapcsán ugyanis mindenki a szomszédjától szerezte be a vetőmagot; a növénynemesítő vállalat, mint fajtatulajdonos nemesítői tevékenységének anyagi ellenértékét jelentős részben elveszítette, elkedvtelenedett, majd bezárt.)

2. Kül- és belföldi fajtákat tisztán profitszerzés céljából reklámozó és forgalmazó parazitavállalatok egyrészt — a terméshozamok csökkentése, sőt egész termelési ágak megrontása a vetőmag alkalmatlan tenyésztéke miatt másrészt. A cári Oroszországban — Jurjev szerint — ugyanez volt a nem-kielégítő terméshozamok egyik főoka. A vetőmag elsősorban áru volt, nem pedig tenyészanyag.

3. A nemesítői felárnak, mint speciális profitnak a hajszolása a nemesítéssel foglalkozó nagybirtok által egyrészt — a konkurenciát jelentő többi termelő erősítése a nemesített fajták elterjesztése által másrészt.

4. A nemesítéssel foglalkozó nagybirtok nyomatékos ragaszkodása fajtáinak állami minősítéséhez és forgalmazásához egyrészt — országos fajtakaosz (fajta-zavar) másrészt. (A nagybirtok az általa fenntartott, erőteljesen reklámozott növény-nemesítő üzemet, kidomborítva annak közérdekűségét, védőpajzsként használta az egyre erősödő földosztó-törekvések ellen. Befolyásának felhasználásával ezért szorgalmazta fajtáinak elterjesztését is.)

Mindezen zavar és ellentét közepette persze nem lehetett szó országos méretű, szakszerűen és tárgyilagosan lefolytatott fajtaminősítő kísérletekről és szakszerű fajtahasználatról. Az állami vetőmagakciók — különösen a kötött terményárak éveiben — inkább a nemesítő és a szaporító nagybirtoknak használtak. A nagybirtok megkapta az állam által vállalt felárakat — a fajták helyes használatát, a kevés szállítással járó, decentralizált vetőmagellátást megakadályozta a földbirtokos hozzá nem értése, birtokának »szentsége és sérthetetlensége«. Amint már említettem, az országos terméshozamok emelkedését az akciók nem tudták kimutatni.

A reakciós genetika és a kapitalizmus ellentmondásai tehát gátolták, összekuszálták a vetőmagellátást és ezáltal felbecsülhetetlen károkat okoztak az országnak.

Ha ezek után meg akarjuk vizsgálni azt, hogy *milyen távlatai vannak a vetőmagellátásnak a szocializmusban*, két döntő tényezőre kell figyelemmel lennünk. Az egyik a *micsurini biológia*, a másik a *szocialista mezőgazdaságban kínálkozó keret*.

Micsurini biológia alatt én nemcsak Micsurin nemesítési módszereit értem. Értem az ő elméletét, a szovjet kutatók harcoss vezérjónalát, amely az alkotó szovjet darwinizmus felépítéséhez vezetett. Értem a mi kutatóinkat is, akik ebbe a munkába már bekapcsolódtak.

Micsurinnak a *materialista dialektika* volt a módszertana. Amit alkotott, azt ezen az alapon alkotta. Ez adott neki merészséget és egyben biztonságot is. A fajta az ő szemében *anyagmozgás* volt; a magasabbrendű, élő anyag mozgása, anyagcseréje, ami mellett ez az élő anyag egyetlen pillanatra sem ugyanaz, sem ontogenezisében, sem ma is folytatódó filogenezisében, öröklöttségében, mert hiszen állandóan konkrét kapcsolatban van a folyton változó környezettel.

Így értelmezte a fajtákat Micsurin, így értelmezik követői is és így lett a micsurinizmus termékennyé. *Végigkíséri fejlődésében a növényi szervezetet, a fajtát és mint folyton változót folyton változtatja,* alakítja, neveli, mindaddig, amíg el nem érkezik számára a teljesítés pillanata ; mindaddig, amíg magját magába nem zárja a kenyértermő mezők földje.*

Így dokumentálja a micsurinizmus egyben *a reakciós genetika meddőségét* is. A reakciós genetika a fajtát csak örökké változatlan, misztikus gének tükrözésének tekinti, amely tükrözés nem másíthat a lényegen, tehát a fajta termőképességén sem. Ilyen alapon a reakciós genetika nem is tehetett mást, mint azt, hogy az elitmagot, annak elszaporításait csökönös vaksággal magukra hagyta és felidézte azt a kezdeti eredményességet, a kezdeti eredményességen túl pedig azt az eredménytelenséget és zavart, amit már vázoltam.

A *micsurini biológia elvein alapuló vetőmagellátás* nemcsak, hogy tudomásul veszi a növénytenyésztőanyag állandó változékonyságát ; az örökleteség ténye mellett nemcsak, hogy számításba veszi a változékonyság tényét is, hanem szükség szerint növeli is ezt a változékonyságot, azért, hogy minél tovább és végső fokon még azon a helyen is befolyásolhassa, nevelhesse, irányíthassa növénytenyésztőanyagát, vetőmagtermesztését, ahol az a következő évben felhasználásra kerül. Ennek a munkának a zárókövei a Szovjetunió szovhozaiban és kolchozaiban rendszeresített »vetőmagparcellák«, amelyekre később még visszatérek. (Minden tapasztaltabb növénynevelő igazat fog adni nekem abban, hogy hiába képvisel a keresztezésből származó populáció, az úgynevezett »Ramsch« egy örökletesen fellazított valamit, mégis megvan minden egyes Ramsch-nak a maga határozott jellege, amelynél fogva teljesítőképességében lehet jó, de lehet rossz is.) A Ramsch és általában minden fellazított tenyészanyag örökletessége mellett változékonny is és éppen ezért alkalmas arra, hogy a legtermékenyebb egységbe tudjon kapcsolódni külön-külön minden egyes termőhellyel, ahová alapjellegénél fogva diszponálják.

Micsurin azt tanítja (és így is cselekedett), hogy a növényfajtákat ott kell létrehozni, ahol azokat termesztetni akarjuk. A hibrid előállítás csak kezdő lépés, amit követnie kell a fellazított, fogékony állomány *helyszíni nevelésének*.

Amiket elmondottam, az semmi más, mint a micsurini biológia alkalmazásának *elvi alapja a szántóföldi vetőmagtermesztés terén*.

A micsurini biológia egészen új értelmezést ad tehát a vetőmagtermesztésnek. Azelőtt a vetőmagtermesztés egyszerű sokszorosítás volt. Ma szemünk előtt fejlődik a *növénynevelés társtudományává*. Olyan tudománnyá, amelyet a magunk viszonyai közé magunknak kell kifejlesztenünk. *Liszenkoval* az élen maguk a szovjet kutatók figyelmeztetnek : gyakorlati módszerek kopírozása nem célravezető és nem elegendő. Nem a micsurinizmus opportunistá hangoztatására és idézésére van szükség, hanem tanulásra és elmélyedésre ; fokozatos értelmi asszimilációra. Enélkül sosem leszünk képesek arra, hogy a micsurini

biológiából merítve, kielégítsük a *saját* igényeinket; sosem leszünk képesek arra, hogy a Szovjetunió és a népi demokráciák nagy kollektívájában nem csak kapni, hanem adni is tudjunk.

A micsurini *elmélet* mellett a Szovjetunió a megvalósításhoz szükséges *kerettel* is megajándékozott bennünket. Ez a keret a *szocialista mezőgazdaság*, melynek kiépítését a Szovjetunió tapasztalatai segítik.

Az alkotó micsurini biológia *életeleme* a szocialista mezőgazdaság.

Nálunk a szocialista mezőgazdaság most van kifejlődőben. Ha mostan állapotában vizsgáljuk, máris felfedezhetjük benne a micsurini vetőmagellátás bizonyos vonásait. (Nem is szólva nemesítőinkről, akiknek jövőévi munkatervei jórészt már a micsurini biológia komoly megértéséről és helyes alkalmazásáról tanúskodnak.) Vetőmagellátásunk az *egyetemesség és tervszerűség* útjára tért. Birtokába veszi az országot. Minden nagyobb tájegységbe egy-egy növénynemesítő telepet helyez. Országos fajtanemesítő kísérleteket szervez. A kísérleti hálózatnak minden jellegzetes tájban megvan a maga támpontja és a támpontban a szántóföldi kísérletek egymásutánja. A kísérletekből leszűrt eredmények döntenek a fajták használhatósága felől; ezek mondják meg, hogy egy-egy fajta mely tájban, milyen feltételek közé vezethető be. A bevált fajták állami minősítést kapnak. Ennek nyomán megindul a fajta elszaporítása. A fajta nemesítője elitmagot szállít az érdekelt tájak elitmagszaporító gazdaságaiba. Itt és az elitmagszaporító gazdaságot körülvevő továbbszaporító gazdaságokban szaporodik fel a tenyészanyag I., II.- és III.-fokú szaporulatá (reprodukciónak). Az elszaporított magot a környék árutermelő gazdaságai kapják — időbelileg is tervszerű elosztásban. Búzából például négyévenként kell az árutermelő gazdaságoknak vetőmagot újítaniok. (Évente tehát a körzeti terület 1/4-e újít.) A felújítás fordulója nem mindenütt négy év és az elitmag elszaporítása különleges esetekben (répa-, kender-, lucernamag stb.) nem a helyszínén, hanem a legjobb, speciális magtermő tájakban történik.

Nagyjából ez a mi vetőmagellátásunk most. A Szovjetunió vetőmagellátását követi. Kihatásaiban máris pozitív, de több vonatkozásban még elmaradott. Ez az elmaradottság részben szocialista mezőgazdaságunk kezdeti, fejlődőben levő állapotára vezethető vissza.

1. Sok növényfajnál még egyáltalán nincsen vetőmagellátásunk.
2. Az elitmag előállítása és elszaporítása nagyrészt még a régi mederben folyik, a lehetséges micsurini effektusok alkalmazása nélkül.

3. Hiányzik a szovjet vetőmagellátás igen sarkalatos, tipikusan nagyüzemi jellemzője, *végző láncszeme*; az üzem belüli *vetőmagtermesztő parcella*. A Szovjetunióban minden nagyüzemnek, minden termesztett növényfajból, minden évben megvan a saját vetőmagtermesztő parcellája. Vetőmagfelújítást — saját körzeti elitvetőmag-elszaporító gazdaságától — meghatározott időközökben csak erre a parcellára kap. (Búzánál pl. négyévenként.) Az üzem vetőmagter-

mesztő parcellái — 25% tartalékot is számítva — akkorák, hogy termésük fedezze az üzem következő évi vetőmagszükségletét. (Szükség szerint különleges megoldásokkal is találkozunk.) Így a vetőmagfelújítással kapcsolatos szállítások a minimumra redukálódnak. Míg nálunk a III.-fokú szaporulatok kerülnek széjjelszállításra, addig a Szovjetunióban a II.-fokú reprodukciókat disponálják. Durván számítva ezeknek a tömege búzánál pl. csak tizedrész annyi. Mi ilyen vonatkozásban csak fokozatosan, mezőgazdaságunk kollektívizálásával párhuzamosan követhetjük a Szovjetuniót, mert a dolgozó parasztság egyéni parcelláira, képtelenség II.-fokú szaporulatot szállítani: *tobábbi kezelésre*. De nem is ezen van a hangsúly. A lényeg az, hogy *megfelelő szakkáderek jelenlétében* (!) a többé-kevésbé változékony, sőt örökletességben tudatosan fellazított tenyészanyag a növénynemesítő gazdaságon, a körzeti vetőmagtermesztő gazdaságon és az üzem saját vetőmagtermesztő parcelláján keresztül, tehát az árutermelés végső küszöbéig állandóan a micsurini nevelés behatása alatt áll.

Ennyit a keretről, amelyet szovjet vonatkozásban *Jurjev* növénynemesítés-tanából vettem. (Az általa közölt adatok szerint őszi búzából 7,5 q. k. h.-kénti *netto* vetőmagtermés mellett és 80 kg. k.h.-kénti vetőmagszükségletet számítva, minden 1000 k.h. árutermő terület rendszeres ellátásához — 25% biztosítási alappal együtt — 133 k. holdas állandó vetőmagtermesztő parcellára van szükség. Ez a parcella *négyévenként* egyszer kap a körzeti vetőmagtermesztő gazdaságtól II.-fokú reprodukciót. Éspedig 106 q-t. A körzeti vetőmagtermesztő gazdaságot ez a szolgáltatás *évenként* 26,5 q-val terheli. Előállításához — ugyan-csak 25%-os ráadással — 4,4 k.h.-ra, illetve 3,5 q I.-fokú reprodukcióra van szüksége. Ezt 0,5 k.h.-on tudja előállítani 40 kg elitmag felhasználásával. Végeredményben tehát a növénynemesítő gazdaságnak a saját körzetében minden 1000 kh. őszi-búza árutermő területre évente 40 kg búza-elitmagot kell biztosítania. — Az üzem 133 k. holdas vetőmagtermesztő parcelláján az első évben a körzeti vetőmagtermesztő gazdaságtól kapott 106 q-ból III.-fokú reprodukciót állít elő, a második évben ezen saját terméséből IV.-fokút, ugyanígy a harmadik évben V.-fokút, a negyedik évben pedig VI.-fokút. A rákövetkező megújítási évben újra friss III.-fokút, miközben az árutermő területen VII.-fokú reprodukció áll.)

Hogy a vetőmagtermesztés terén mi is elérhessük a kibontakozásnak ezt a fokát, annak két előfeltétele van:

1. termelőszövetkezeteink és állami gazdaságaink további fejlesztése,
2. sz. eddiginél jóval több szakkáder alsó, közép és felső fokon.

A frontális kibontakozás lassúbb menete mellett azonban *kísérleti gazdaságainkban* máris rá kell állnunk a bonyolultabb, hatékonyabb módszerek begyakorlására. »Uj fajták előállítása«: ez volt a mult jelszáva, ami mellett a szaporítás nem sokat jelentett. *Felkutatni minden asszimilálódó tényezőt, amely alkalmas a vetőanyag teljesítőképességének növelésére és érvényre juttatni ezeket a tényezőket ez a jövő jelszáva.*

Szántóinkat *mielőbb minél* közvetlenebb hibrid-vetőmaggal kell ellátnunk. Hogy ezt elérhessük, *egyes nemesítői módszereket nekünk is ki kell vinnünk a vetőmagtermesztő gazdaságokba*. Ilyen módszerek a következők :

a) *A fajtán belüli rejuvenáció (megfiatalítás)*. Pl. búzánál és árpánál ; méhek közvetítésével repcénél és máknál. (A méhek bevonását tudtommal még nem javasolta senki.)

b) *A fajták közötti tömeges keresztezés, heterózishatás biztosítása céljából* Pl. kukoricánál és kendernél teljes, rozsánál korlátozott hatásfokkal ; repcénél, máknál és lucernánál méhek segítségével. (A méhek bevonását tudtommal itt sem javasolta még senki.) Búzánál és árpánál egyenlőre tömeges kézi kasztrálás-sal Lelley módszere szerint ; újtipusú, kölcsönös termékenyülésre hajló *fajta-párok* kinemesítése után ezen fajtapárok váltakozó sorokban vagy keverékvetésben való egyszerű szabad levirágztatásával.

c) Szilárd örökletességű, kiegyenlített fajták helyett *laza örökletességű, de mégis jellegzetes, irányított Ramschok kiadása továbbsszaporításra*. Pl. zabnál és a többi öntermékenyülő kalászosnál.

Mindezekkel párhuzamosan a tenyészanyag továbbnevelésének, a negatív tőszelekciónak és az ezekhez szükséges különleges agrotechnikának a bevezetése.

A felhozott növényfajok csak példák ; kellő rugalmassággal egyik vagy másik módszer még sokféle növényfajtára alkalmazható. Minden idevágó tervet csak lépésről-lépésre, tapasztalatok és eredmények gyűjtése közben, a hibák folytonos javítása mellett szabad előbbre vinnünk.

Minden vetőmagtermesztésben komoly tényező *a szaporítási hányados*, amely azt mutatja hogy a nyert vetőmagtermés hányszorosa az elvetett magnak. Elitmagelőállításnál az elitmag minősége, vetőmagtermesztésnél az alkalmazott módszerek végső, üzemi érvényesülése jórészt a szaporítási hányados nagyságától függ. Nagyságának fokozása a *sztahanovista vetőmagtermesztés* alapja.

A micsurini biológiában gyökerező, máris megindított, vagy egyenlőre még csak tervezett új agrotechnikák és termesztési rendszerek szintén ki fog-nak hatni a vetőmagtermesztésre.

Egészen bizonyos például, hogy *belterjes viszonyok közt* a maximális teljesítményt őszi búzánál és őszi, esetleg tavaszi takarmányárpánál gépi kapálással, gépi kapálásra kinemesített fajtákkal fogjuk elérni. A ma alkalmazott 100 kg körüli vetőmagmennyiség nem egyéb, mint kényszerű védekezés a gyomok ellen. Amellett tenyészértékpocsékolás. Gyomok nélkül, vagy megteremtve a gyomeltávolítás hatékony, *gépesített* módját csak negyedrés-annyi vetőmag kell! A legkilátásosabb a kétsoros szalagokból álló szalagos vetés, 40—45 cm körüli szalagtávolsággal.

A szántógyepes vetésforgók terjedésével egyre nagyobb jelentősége lesz a *tavaszi búzának*. Részben a friss gyepletetés fedőnövényeként, részben a gyeptörés közvetlen utóveteményeként. Ezen a ponton nyílik meg számunkra

a *jarovizáció* rendszeres nagyüzemi hasznosítása. Idáig csak meglevő búzánk jarovizációjával kísérleteztünk. Sokat beszéltünk, de annál kevesebbet tettünk a jarovizáció gyakorlati hasznosítása érdekében. Korai vetésű főterménycélokra új, kifejezetten jarovizációs igényű és ennek folytán maximális teljesítőképességű tavasszal vetendő búzafajtát kell előállítanunk. Szándékosan mondom azt, hogy »tavasszal vetendő« és nem mondom azt, hogy »tavaszi«, sem azt, hogy »őszi«. Egy nagyüzemi jarovizálásra kitenyészített fajta, miután fejlődésének első szakaszát a szabadföldi vegetációs időhöz adott *pluszként* a magtárban, magtári jarovizáció keretében tölti, többet kell, hogy teremjen, mint a jarovizációt alig igénylő tipikus tavaszi búza, vagy egy jó, tehát jó télálló őszi búza, amely tapasztalataink szerint koratavaszi jarovizációra nem reagál hasznosítható mértékben. Nyilvánvaló, hogy a várható jarovizációs munkát szintén az üzemi vetőmagtermesztő parcellák szakkádereinek kell elvégezniök.

A tervszerű másodtermesztés kapcsán új típusú fajták egész sorára van szükségünk. Például őszi vetésű silótakarmány utáni kukoricára, tavaszi és nyári vetésű kölesre és így tovább. Kétségtelen, hogy az e téren is növekvő sokoldalúság a vetőmagtermesztő munka jelentőségét is fokozza.

Ha mindezek után részletesebb bepillantást is akarunk kapni a jövő vetőmagtermesztésébe, kísérreljük meg ennek megtervezését példaképpen az őszi búzánál, a kukoricánál, a répánál, a füveknél és a lucernánál.

Őszi búza

Egyenlőre minden nemesítőnk régebbi fajtákból ad ki elitmagot. Nemesítői tapasztalatok bizonyítják, hogy ezek a fajták is alá vannak vetve a változékonyságnak. Változékonyságuk elég jelentős és tájak, gazdaságok szerint különböző. (Éppen ez adja az alábbiak indokolását.) Az első teendő: az elitanyag felbontása egyedekre. Éspedig a helyszínén, az árutermelő gazdaságban. A körzeti szaporító gazdaság kiesik. Ha egyszerűség kedvéért 100 kg/kh. vetőmagot és 10-szeres szaporulatot, megújításhoz pedig négyéves fordulót veszünk alapul, a korábban tárgyalt keret szerint a nemesítő minden 1000 k. h. árutermő terület részére, minden 4. évben 100 kg elitmagot ad az illetékes körzeti szaporító gazdaság útján. Az alábbiak szerint, ugyancsak 1000 kh.-holdankint és 4 évenként csak 50 kg-t kell adnia közvetlenül az árutermelő gazdaságnak. Az 50 kg-ból az árutermelő gazdaság 60 cm sortávra 10 khold 1. fokú reprodukciót vet, a sorokat esetleg 15–20 cm-re kiegészíti és érés előtt az állományban negatív tőszelekciót végez. 100 kh.-as vetőmagtermesztő parcelláját a következő évben a 10 kh. terméséből újítja fel. — Ha átáll a 100 kh. kapás művelésére, kh.-ként csak 25 kg vetőmagra van szüksége! Ebben az esetben csak 2,5 kh-on kell negatív tőszelekciót végeznie a nemesítőnek pedig 50 kg helyett négyévenként csak 12,5 kg elitmagot kel

szállítania. Az árutermelő gazdaság a 2., 3. és 4. évben saját termésű anyagból állítja be a 2,5 kh. tőszелеkciós és 100 kh. vetőmagtermesztő területet. Így a nemesítő van tehermentesítve, ami indokolt lehet olyan esetben, amikor a nemesítő ezt a tehermentesítést szuperminőségű elitmag szállításával tudja viszonozni. Ha erre nincs lehetőség, jobb, ha a nemesítő minden évben szállít 12,5 kg elitmagot. Még így is 50%-kal csökkent az eredeti 100 kg-os kötelezettsége.

Végeredményben az árutermelő gazdaság búzatermő területének kb. 9%-án folytat kapás művelésű vetőmagszaporítást és kb. 0,23%-án tőszелеkciót. Az áldozatvállalás minimális, nélküle a micsurini biológia komoly gyakorlati érvényesítéséről és hasznosításáról nem lehet szó.

Az elitmag minősége nő; a körzeti szaporító gazdaság ki van kapcsolva; az árutermelő gazdaság nem II.-fokú reprodukciót kap négyévenként egyszer, hanem elitmagot minden évben; árutermő összterületét nem III., IV., V., VI. és VII.-fokú hanem állandóan II.-fokú reprodukcióval látja el, amely értékben a helyszínén is növekszik, mert negatív tőszелеkció és nevelés útján, felhasználás előtt két éven át idomulhat pozitív értelemben a helyi adottságokhoz.

Hogy később, remélhetően már a közeljövő éveiben nemesítőink rejuvenált fajtákkal, irányított Ramsch-okkal, aránylag szilárd örökletességű új fajtákkal, kiváló heterózishatást adó, szabadon kereszteződő vagy kézben keresztezendő fajtapárokkal fogják-e gazdaságainkat meglepni, azt nem tudjuk. Ez függ attól, hogy adott esetekben melyik út a rövidebb, a kikátásosabb. Ami a multhoz képest új és feltétlenül maradandó, az a nemesítői módszerek átnövése a vetőmagtermesztésbe. Búzánál nagyjából a vázolt módszer lesz az alap. De a körzeti szaporító gazdaságokat nem kell okvetlenül kizárnunk. A természeti adottságok, a rendelkezésre álló felszerelés és munkaerő, a tervszerű munkamegosztás legyen a döntő.

A fejlődés magasabb fokán kétségkívül rejuvenációt; kézi kasztrálást, esetleg kézi megporzást is fog végezni maga az árutermelő gazdaság is (!) vetőmagtermesztő parcellájának ellátása céljából. 50% tartalékkal megközelítően 3,30 kg F_1 termést kell előállítania akkor, ha 35 gr az ezerszemsúly és a 2,5 k. holdat palántával akarja betelepíteni 60×30 cm-es kötésben. Ilyen esetekben ugyanis kiváló szolgálatokat tesz a hidegágyban való korai búzapalánta-előnevelés; csak a gabonalegyek távoltartásáról kell gondoskodnunk.

Még egy körülményre kell az őszi búzánál ügyelnünk. Semmiképpen sem azt akartam kifejezésre juttatni, hogy most már minden a változékonyság, minden az adott környezet, az öröklöttség pedig semmi. Éppen az őszi búzánál van szükségünk az árutermelő gazdaságok igen nagy számában két, egymástól élesen elütő öröklöttségű típusra: *egy belterjes jellegű és egy külterjes jellegű fajtára*. Éppen az őszi búzánál annyira széles a vetésidő skálája, annyira elütöek a talajviszonyok, az elsővetemények, a trágyaerő, az előkészítő talajmunkák, hogy teljes lehetetlenség ezekhez az erősen változó külső körülményekhez,

környezethatásokhoz *egyetlen* fajtát hozzáidomítanunk. A kétféle öröklöttség őszi búzánál kitűnő szolgálatokat tesz.

Kukorica

Kukoricánál máris eljutottunk a *fajtaheterózis* nagybani használatához. Rendelkezésünkre állnak a kikísérletezett fajtapárok; a heterózisvetőmag nagybani előállítás 1951-ben megindult. Az előállítás módját mindenki ismeri. (Érdemes megjegyeznünk, hogy a *beltenyészteses heterózis* — Jurjev szerint — a Szovjetunióban nem tudott lábra kapni, mert teljesítőképessége az alapanyag teljesítőképességénél nem több.)

Érdekes jelenség a kukoricánál az, hogy a fajtaheterózis megelőzi a *szakszerű nagyüzemi fajta-, helyesebben típushasználatot*. A helyes típushasználat nálunk azért késik, mert *valóban csak nagyüzemi keretben* tud kifejlődni. A jövőben bizonyára lesz olyan nagyüzemünk is, amely egyszerre négyféle kukorica-típust fog termesztetni. Főterményként pl. sárga lófogút; öntözéses főterményként fehér sámaszeműt; őszi vetésű silótakarmány után másodterményként pignolettot; silócélokra pedig fehér gyöngyöt. Ha a négy típus mindegyikét egy szép napon tiszta fajta helyett heterózisos kombináció fogja képviselni, annál jobb. A heteróziismagvakat azonban megint csak a helyszínén, különleges vetőmagtermesztő parcellákon fogjuk előállítani. Így lesz a szakszerűen megválasztott kétféle öröklöttségből *a helyi környezet által befolyásolt* szabad szelektív termékenyülés útján heterózis-vetőmag.

Lehet, hogy a »tiszta vonalak« rajongói megborznak a szóbanforgó nagyüzemben várható fajtafertőzésekétől, nekünk azonban azért van tervgazdálkodásunk és azért van szocialista mezőgazdaságunk, hogy az alapfajták tisztavetésű nemesítéséről és vetőmagtermesztéséről *zárt körzetekben* gondoskodjunk, az egész ország szükségletére. Az alapok az állami gazdaságokban le vannak rakva, csak tovább kell fejlesztenünk őket.

A helyes kukoricatípus- és fajtahasználat, párhuzamban a gépesítés és a másodtermesztés várható előretörésével, jelentőségében van legalábbis akkora, mint a heterózisos vetőmag használata.

Répa

A micsurini elvek alkalmazásának *termékenyítő* jellege a répánál is megmutatkozott.

Takarmányrépát illetően az állami gazdaságok igazgatóságának kezdeményezésére 1951-ben megindult *a földből jól kinövő típusok felkarolása*. Ezt a típusú répát — mint tudjuk — nem kell a földből kiásni. Csak össze kell gyűjteni; gépi erővel, lombbal együtt akár a táblán is felpritható és silóba hordható.

Cukorrépat illetően megindult a *csokros műveléssel* való kísérletezés. Az indíték *Liszenko* csokros kokszagiztermesztése volt; a célkitűzés többértű.

a) Az egyelés kézi munkaerőszükségletének csaknem teljes kikapcsolása.

b) Az eddiginél sokkal intenzívebb kétirányú gépi művelés lehetővé tétele.

c) Kisebbitestű, nagyobb cukortartalmú fajták felkarolása, a területegységenkénti gyökhozam csökkentése nélkül.

A kísérleteket az Agráregyetem Növénynemesítés- és Magtermesztéstani Tanszékének kezdeményezésére állami gazdaságok folytatják. Az eddigi eredmények biztatók.

Cukorrépanemesítésünk teljes mértékben megértette és magáévá tette a micsurini módszereket. Ezek a módszerek a cukorrépa természeténél, nagy reprodukálóképességénél és különleges helyzeténél fogva teljes egészükben nemesítési vonatkozásúak és a nemesítés hatáskörében vannak. — A maghozók elágazódását célzó kísérletek részint *Mazlumov* fejezési módszere szerint, részint a dugványok koronájának tenyészidő alatti sebzésével, folyamatban vannak.

A *szaporítási hányados* nagymérvő fokozása sehosem annyira égető, mint éppen a cukorrépánál. *Ha kicsi a szaporítási hányados, elvész a nemesítő munkája.* A jól megszervezett és anyagilag is kellően méltánylandó (!) *minőségi sztahanovizmus* tág teret kell, hogy kapjon.

Füvek

Nyugati mintájú, túlméretezett »zöldmezőmozgalom«, túlméretezett igények, *formalizmus*, a micsurini elvek szembetűnő hiánya: ez volt a mi fűnemesítésünk a multban. Formalista, legtöbbször széleslevelűsége irányuló kiválasztás, tetszetős klónok beállítása, kapás kultúrák és ezek mellett sehol egyetlen fajtaösszehasonlító kísérlet, amely a tenyészanyagot többlet-érték meghatározás céljából természetes keretbe, sűrű vetésű, zárt gyepebe, egyszerű alapkeverékbe illesztette volna. Éppen *Micsurin* tanításából következik, hogy nem fogadhatunk el értékmérőül abnormális környezetben, adott esetben belterjes, kapás kultúrában nyert termésadatokat. Miután pedig más adataink nincsenek, ma sem tudjuk, hogy mi a termelési értékük a mi régebbi nemesítésű fajtáinknak, ma sem tudjuk, hogy *nemesítői eredményesség* szempontjából volt-e értelme ennek a munkának, vagy kevesebb költséggel és kevesebb fáradsággal, jó hazai tájfajták egyszerű, fajtatiszta elszaporításával tovább jutottunk volna-e. Tekintettel a gyepek kultúrák ősi zártságára, amelyben az egyednek nincs lehetősége arra, hogy képességeihez mérten kibontakozzék, nem volna-e célszerű, ha fűnemesítésünkben csak *patológiai és klimatikus rezisztenciára* törekednénk? (A formalista lucernanemesítések, pontosan a felsorolt hiányosságok miatt, kivétel nélkül csődöt mondtak nemcsak nálunk, hanem külföldön is, mihelyt a gyakorlati termelés sűrűvetésű fajtaössze-

hasonlító kísérletekbe kényszerítette őket. Újabban mégis vannak nemesített fajták, amelyek sűrű vetésben is ki tudnak emelkedni.) Ezek a példák amellett szólnak, hogy mégis érdemes a fűvetek teljesítőképesség szempontjából is nemesítés alá vonnunk.

Első és legfontosabb teendőnk: *jó tájfajták begyűjtése és azok fajtatiszta elszaporítása, általában cukorrépa-sortávolságú kapás művelés mellett.* Elképzelhetetlen, hogy a jelenlegi tisztázatlan helyzetben és figyelemmel a szántógypes forgók *sürgős* szükségleteire, már a kívánatos biztonság érdekében is ne a tájfajtákhoz nyuljunk. Az új nemesítéssk eredményeire nem várhatunk.

A szántógypes forgók bevonulása egészen újszerű feladatok elé állítja fűnemesítésünket. A siker érdekében azonban a nemesítés alatt álló tenyészanyag termelési értékét ellenőrizni csak a fajta számára rendelt termelési, üzemi környezetben lehet. Elemi következménye ez a szervezet és a környezet egységének.

Lucerna

A lucerna nemesítése nemzetközi viszonylatban is igen kevés számú sikerre hivatkozhat. *Egyetlen növényfaj sem igazolta oly frappánsan a környezet iránt közömbös formalista nemesítés csődjét, mint éppen a lucerna.* Nemesítőink technikai okokból — nagyon helyesen — ma is alkalmazzák az anyatövek négyzetes ültetését, a kapás vetést, a vegetatív szaporítást, de *amikor a tenyészanyag termelési értékének a meghatározásáról van szó, már nagyüzemi sűrűvetésben állítják be kísérleteiket.* Kísérleti célokra pedig olyan tenyészanyagot alkalmaznak, amely örökletes állapotát illetően egyezik a gyakorlati termelés számára biztosítható vetőanyag örökletes állapotával. Idáig eljutottunk. Nagyon fontos ez éppen a lucernánál.

A lucernanemesítés lényege: *a legkiválóbb tenyésztörzsek kumulatív (halmozódó) hibridizációja.* Ennek érdekében a nemesítő figyelemmel van a kiválasztott törzsek önsterilitására is. Amely törzs többé-kevésbé önsteril, az inkább terem hibridvetőmagot, mert idegen megporzás útján termékenyül. A nemesítő célja nem az, hogy állományairól, legkiválóbb törzseinek kombinációs parcelláiról *akármilyen* magot fogjon. A nemesítő célja az, hogy virágzó törzsei minél nagyobb mértékben termékenyüljenek irányított, de mégis idegen pollentől; szabad, szelektív termékenyülés útján, természetesen rovarok közvetítésével.

Kisebb szaporítótérületek megporzásához *elegendő a környezet rovarállománya.* A *végző reprodukciók megporzásához azonban intézményesen biztosítható, nagy rovartömegekre van szükségünk!* Jól tudjuk és a legújabb hazai tapasztalatok is arra utalnak, hogy a lucerna nagyrészt öntermékenyülő és, hogy ezt az öntermékenyülést klímatis, illetve mikroklímatis behatások váltják ki. Nyilván az önsteril irányba vitt tenyészanyag is részben öntermékenyülő. Az öntermékenyülés aligha folyamatos; a napszak egy-egy alkalmas pillanatá-

ban inkább tömeges. Már ennek megelőzése végett is arra kell törekednünk, hogy a nyíló virágok ne várjanak, hanem a lehető legrövidebb időn belül rovarok útján termékenyüljenek. Enélkül nemcsak a hibrid-jelleg kumulációja, nemcsak a heterózishatás fokozódása marad el. Bekövetkezhetik az is, hogy évjáratonként más-más öröklöttségű, más-más tenyészértékű vetőmagot kapunk. (Magam is tapasztaltam, hogy ugyanarról a szaporítóparcelláról, de két különböző évjáratból származó magtermésből meglehetősen elütő növényállományok fejlődtek: az egyik egészen tarkavirágú volt, a másik jóval kiegyenlítettebb, tömegében kékvirágú.)

Ezek szerint az intézményesen biztosítható termékenyítő rovarok elengedhetetlen feltételei az eredményes lucernavetőmagszaporításnak.

A mézelő méh jelenlegi állapotában alkalmatlan erre. Csak a nektárt szívja el a virágból és ha ezenközben öntermékenyülésre készíti a virágok bizonyos hányadát, ezzel a nemesítőnek nem nyújt segítséget. A probléma komoly. Megérdemelné, hogy felkaroljuk. A szakirodalom szerint a földön élő, virágot látogató *Apidák*, méhfajták száma 20 000-re tehető. Szinte lehetetlen, hogy tervszerű munkával ne sikerülne egy olyan mézelő méhváltozat kinemesítése, amely kielégítően el tudná látni a lucerna magtermesztésével kapcsolatos feladatokat. A méhészkörökben jól ismert mesterséges anyanevelés, idegen fajtaváltozatok petéjének elhelyezése az anyabölcsőbe, mint »mentorba«, talán meg tudná nyitni az utat alkalmas méhváltozatok keresztezéséhez és megfelelő fajta kinemesítéséhez.

Azonnalra mások a teendőink. *Entomologusainknak meg kell állapítaniok azt, hogy mely földrajzi tájban található a legtöbb lucernát termékenyítő méh-féleség* Ezeken a helyeken kell a heterózisos hibridlucernavetőmagot szaporítanunk, előállítanunk. Ezek a helyek *nem feltétlenül azonosak* a közismerten jó lucerna magtermő tájakkal. A jó lucernamagtermő táj ilyenmű jellegét okozhatják klímatis élelfeltételek is

Előadásomnak ezzel a végére értem.

Igyekeztem képet adni a kapitalizmus vetőmagellátásáról.

Igyekeztem megmutatni azt, hogy milyen természetűek a micsurini elméletből fakadó teendők.

Igyekeztem rávilágítani arra, hogy a micsurini elmélet felemeli a mezők dolgozóját. Részesévé teszi az alkotó munkának. Forrásai kiapadhatatlanok, lehetőségei szinte határtalanok. (Meg kell közelítenünk ezt az elméletet. Szüntelen ideológiai és szakmai képzésre van szükségünk, hogy alkothassunk ezzel az elmélettel.) El kell sajátítanunk, alkalmaznunk és továbbfejleszteniünk kell ezt az elméletet.

Ezért: a micsurini vetőmagellátás legkomolyabb igénye: az ideológiailag és szakmailag képzett kader.

HOZZÁSZÓLÁSOK

JÁNOSSY. ANDOR:

A növénynemesítéssel szorosan összefüggő vetőmagtermesztés micsurini alapjait megvilágította Udvaros Károly előadása. Röviden utalt arra is, hogy 1951-ben szervezett fajtakísérleti állomásaink kipróbált szovjet módszereket alkalmaznak, többek között öntermékenyülő növényeknél azokat a szántóföldi kísérleti eredményeket tekintik döntőnek, amelyek a minősítendő fajta helyszínen kitermelt magjából származnak.

Hozzászólásomban a legutóbbi évek fajtakísérleteit, eredményeit és tanulságait akarom vázolni, természetesen csak legfontosabb részeiben, amennyire a rendelkezésemre álló idő megengedi.

Az állami fajtakísérletnek célja az, hogy a nemesített és tájfajták termelési értékét megállapítsa az egyes fajták legjobb termelési körzeteit kikutassa és a rossz fajták kizárására adjon útmutatást.

Az országos fajtakísérletek tehát — kiegészítve nagyüzemi kísérletekkel és termelési tapasztalatokkal — a nemesítés eredményeit bírálják felül és az ország növénytermelésének irányításához nélkülözhetetlen adatokat szolgáltatnak.

Azok a fajtakísérletek, melyekről ma beszámolhatunk, még nem az újonnan szervezett fajtakísérleti állomásokon történtek, hisz azokat az Országos Vetőmagvizsgáló Intézet keretében csak 1951. őszén kezdtük megszervezni. Ezért még nem beszélhetünk arról, hogy a közelmúlt fajtakísérletei minden tekintetben korszerűek voltak. Elsősorban beállításuk évenként legtöbbször más és más helyen történt, a terület kiválasztása sok esetben helytelen volt és általában a kísérletek több ízben megmutatták a nem tökéletes felszerelés okozta hiányokat.

Mindennek ellenére túlnyomórészt kiértékelhető adatokat szolgáltatnak és alapul szolgáltak arra, hogy új fajtaminősítő szervünk, a Növényfajtaminősítő Tanács a régi és új fajták értékét felülbírálhassa és elismerésükről, vagy visszautasításukról döntést hozzon.

A felszabadulás után tulajdonképpen csak 1947-ben indultak meg a rendszeres, országos fajtakísérletek. Ezért a legutóbbi évek kísérletei közül csak az 1947—50. években végzett fajtakísérletek eredményeiről lehet végleges kiértékelést adni.

1945—46-ban kisparcellás országos kísérletek hiányában a Növénytermelési Hivatal nagyparcellás, tehát nagyüzemi, gépekkel vethető és csépelhető méretű búzafajtakísérleteket állított be 60 gazdaságban, a rendelkezésre álló nemesített vetőmag, illetve fajták értékének elbírálására. Bár a kísérletek beállításában és kezelésében sok hiányosság mutatkozott, nagyszámú adat egyező eredményei nagy meglepetéssel szolgáltak. A 40-es évek hivatalos fajtakísérleteivel ellentétben a F 481-es búza nemcsak a gyenge búzatalajokon mutatkozott a Bánkúti búza méltó versenytársának, hanem úgyszólván az ország búzaterületének 70%-án meghaladta a Bánkúti búza termőképességét. Eleinte úgy véltük, hogy a háború utáni idők agrotechnikai hiányosságai okozták a Fleischmann búza előretörését, mely fajta kétségtelenül jobban idomul a külterjes körülményekhez. Azonban az 1949-ben beállított hivatalos állami fajtakísérletek az előző években végzett nagyüzemi kísérletek eredményeit mindenben alátámasztották. Nevezetesen 27 kísérleti hely közül 11 esetben az F 481-es

búza az első helyet foglalta el 13 fajta közül, viszont a Beta Bánkúti és a Bánkúti 1205-ös fajták csak 2—2 esetben, a Bánkúti 1201-es pedig egyetlen esetben sem volt első.

A Bétabánkúti az 1949—50. évi kísérletben felülmúlta a Bánkútról származó Bánkúti 1201-est, 1950. évi kísérletekben azonban ez a különbség eltűnt. Az 1950—51. évi kísérletek 14 helyen voltak beállítva és a következő eredményt adták :

15 fajta közül az első 5 rangszámot véve élcsoportnak

a Bánkúti 1201	4
a « 1205	8
a Bétabánkúti	2
a Bánkúti 1201 × F 481 keverék	6
a Fleischmann 481	10
az MF	10
az Alcsúti 21-es	10
a Mezőhegyesi 7286-os	8
a Lovászpátonai 160-as	2
a « 407-es	4

esetben került az élcsoportba.

Érdekes, hogy a Mohácson nemesített B 1205-ös sokkal rosszabb eredményt adott, mint a Bánkútról származó B 1205-ös fajta.

A Bétabánkútit Sedlmayr Kurt dr. Sopronhorpácson rejuvenációs módszerrel nemesítette 1945 óta. Úgy látszott az első kísérletekben, hogy a horpácsi anyag az eredeti Bánkútit felülmúlja. Szemre különösen előnyösnek tetszett a horpácsi szaporításból származó nagyüzemi vetések anyaga, tekintve, hogy porüszögfertőzés jóformán csak nyomokban fordult elő benne, szemben az eredeti bánkúti anyag erős fertőzöttségével. Ennek ellenére csak 1949—50. évi kísérletekben előzte meg az eredeti Bánkútit. A jobb eredményt én nem a rejuvenációnak tudom be, hanem kizárólag az elit mag gondos és következetes melegvíz-csávázásának, mely a további évek köztermelésében is mutatta hatását. Azt hiszem, hogy a Bánkúti búzánál a fajtánbelüli szabad keresztezés kevésbé hatékony eszköz, mert a Bánkúti búza elég nagy mértékben amúgy is hajlamos az idegen beporzásra. Morfológiailag a virág pelyvái igen lazán záródnak, jórészt ennek köszönheti a porüszögfertőzésre való érzékenységét is, de ez lehet az oka annak is, hogy ennél a fajtánál az idegen beporzás gyakori. Még 1940—41-ben végzett kísérleti megfigyeléseink szerint az eredeti nemesített B. 1201-es búzánál az első évben 3,7%, a második évben pedig 9,7% idegen beporzást állapítottam meg.

Igen örömdetes két új fajtának, az Alcsúti 21-esnek és a Mezőhegyesi 7286-osnak, előretörése. A következő évek kísérleti eredményei kell, hogy bebizonyítsák, vajjon ez a két fajta szerepet kap-e a köztermesztésben.

Igen nagy hibája volt a múlt fajtakísérleteinek, hogy értékesnek látszó külföldi fajták nem szerepeltek benne. Nagyon fontosnak tartom, hogy különösen hasonló klímájú országok kitűnő fajtáit a magyar fajtákkal kísérleteinkben rendszeresen összehasonlítsuk.

Jó példa erre a tavaszi árpa kísérletek eredménye. 1950-ben öt kísérleti helyen 18 fajtával volt kísérlet beállítva. A fajták között szerepeltek a Diószegről

származó fajtákból továbbnemesített Martonvásári tavaszi árpafajták is, és a 18 fajta között kimagaslóan az első három helyet foglalták el.

Az 1951-es tavaszi árpa fajtakísérletben ezen fajták mellett szerepeltek azok az eredeti csehszlovák fajták is, melyekből származtak. Megjegyzendő, a csehszlovák fajták vetőmagja nem elit, hanem csak egy elismert utántermés folyó évi importjából származott. A martonvásári és csehszlovák fajták általában az összes magyar fajtát megelőzték, ebben a csapadékos évben is (Az előző kísérleti év száraz volt.) a magyar fajták közül csak a Lovászpatonai Universal volt versenyképes társuk. A martonvásári és cseh fajták külön versenyében azonban inkább a cseh fajták győztek. Pl. a Martonvásári FB 102 14 kísérleti hely közül nyolcszor volt az élcsoporthoz. A cseh Jemny Export, ami megfelel DK 25/6 jelzésű fajtának, amiből az FB 102-es lett Magyarországon kinemesítve, kilencszer volt az élcsoporthoz és többször volt egyes-kettes rangszámú, mint a 102-es fajta.

Ugyancsak egy árnyalattal jobbnak mutatkozott a cseh DK 41/2-es, a belőle kinemesített FB 104-esnél.

Persze ebből az összehasonlításból — tekintve, hogy a cseh fajtákról csak egyéves kísérleti eredmény van — egyelőre csak az szűrhető le, hogy két martonvásári fajta két éves eredmények szerint kimagaslóan jó, a cseh fajtákkal és általában a kitűnő külföldi fajtákkal pedig tovább kell folytatni a kísérleteket, hogy az erősebb versenytársak a magyar fajták előállítását is nagyobb teljesítmények elérésére ösztönözzék.

Az 1947—50. évi fajtakísérletek eredményeiről megjelent kiadványunk részletesen tartalmazza a felsorolt növényfajokon kívül a rozs, zab, szója, burgonya, takarmányrépa, napraforgó és ricinus fajtákkal folytatott kísérletek eredményeit. Ezek részletes felsorolására most nincs alkalmam, mégis meg kell emlékezni a fajtakísérletekben és a kiadványban nem szereplő cukorrépa- és kukoricakísérletekben kitűnt legjobb fajtákról. Így köztudomású, hogy takarmányrépa fajtáink közül úgyszólván az ország egész területén verhetetlen a rózsaszínű Beta takarmányrépa, melynek történetét Sedlmayr Kurt tegnapi előadásán ismertette.

Ugyanígy kitűnőnek látszó új heterózis cukorrépa-fajtánk a sopron-horpácsi K 91-es fajta, mely az eddigi kísérletek szerint a szovjet Ramonai 306-os, 407-es, az Ivanovi 1531-es és Verchnyacs 23-as fajtákat felülmúlja és a Ramonai 1537-es fajtával a legtöbb helyen egyenértékű, illetve egy árnyalattal annál is jobb. Ugyancsak felülmúlja a legtöbb kísérleti helyen a Buscsinszki

Fajta	Gyökértermés q/kh	Digestió %	Cukortermés q/kh
K 91	218	17,54	37,55
N 1531	214,7	16,23	34,75
R 1537	214,3	16,25	34,60
R 407	213,7	16,21	34,40
R 306	210,2	16,08	33,40
Dobrovitz	209	16,92	35,20
V 23	203,7	16,55	33,40
P. Z. H. R. 4.	203,3	17	34,50
Einbeck	200,4	16,83	33,45
Busz. C. L. R.	197,8	18	35,45

és PZHR 4-es lengyel fajtákat és a cseh Dobroviczi fajtát. Minden tekintetben felülmúlja az Einbecki származású Kleinwanzlebeni fajtát.

Az 1951. évi országos cukorrépa fajtakísérletek eredményei a fontosabb fajtákra vonatkozóan a következők (12 kísérlet csoportosított átlaga).

A kukoricakísérletek szerint, melyeknek hároméves eredményei most kerülnek kiadásra, kimagasló eredményt ért el a Szegedi sárga lófogú új fajta, mely egyes esetekben még a legjobb fajtaheterózisok eredményét is megközelítette, mint azt Berzsenyi Jánosits László tegnapi előadásából is hallottuk.

Ha a legutóbbi évek fajtakísérleteinek tanulságait akarjuk megállapítani, először is megnyugvással kell üdvözölni kormányzatunk elhatározását, mellyel a fajtakísérleteket és általában az egész fajtakéidést szervezetileg szilárd alapokra fektette, mikor felállította és egy intézet vezetése alá rendelte a 30 fajtakísérleti állomást és a fajtaminősítés kérdését elfogulatlan szervre, a Növény-fajtaminősítő Tanácsra bízta.

Ugyanakkor azonban meg kell állapítanunk azt, hogy a közel jövőben milyen feladatok állanak előttünk, hogy a korszerű szervezet adta lehetőségeket kihasználva, fajtaminősítésünk rendszerét tökéletesítsük.

Először is gondoskodni kell az újonnan felállított 30 fajtakísérleti telep bőséges felszereléséről és a fajtakísérleti munkát végző káderek állandó továbbképzéséről.

Tökéletesíteni kell fajtakísérleti módszereinket, tehát kiterjedt módszertani kutatásokat kell végeznünk a szántóföldi kísérletezés egész területén. Meg kell oldanunk a konyhakerti növények fajtakísérleteit, hogy abban a fajtaözönben, melyet jelenleg konyhakerti vonalon túrnunk kell, a köztermesztés végre kiismerhesse magát.

Meg kell indítanunk a fajták fejlődésének, vagy hanyatlásának megállapítására vonatkozó kísérletezést, melyre Sedlmayr Kurt tegnapi előadásában is célzott, amikor a kapcsolt standardok módszerével végzett kísérleteket ismertetett.

Meg kell szerveznünk az öntözéses fajtakísérleteket. Sok fajtáról mondunk ítéletet a száraz gazdálkodásban, anélkül, hogy tudnánk azt, vajon a visszatámasztott fajták közül egynéhány öntözéses viszonyok között — főként a Tiszántúlon — nem volna-e értékes számunkra.

Pathológiai, rovar- és növénykórtani kísérleteket kell telepeinken nagyobb számban beállítani, hogy fajtáink ellenállóképességére nézve pontosabb választ kapjunk. Ugyanakkor agrotechnikai fajtakísérletekkel is foglalkoznunk kell, azért, hogy fontosabb fajtáinknál különböző termelési viszonyok között a nemesítővel párhuzamosan vizsgáljuk és állapítsuk meg a fajták igényeit és így pontosabb előírást adhassunk a gyakorlat számára, a fajták használatát illetően.

Ez a program, amit a fajtakísérletek terén röviden ismertettem, bőséges lehetőséget nyújt a munkára, fegyelmezett tervmunkát és éberséget követel minden fajtakísérleti dolgozótól, annak szem előtt tartását, hogy növénytermelésünk legnagyobb kincsét, nemesített fajtáinkat hivatottak vizsgálni és gondozni.

Még egy kérdésről szeretnék megemlékezni, amely a fajtahasználat kérdésével szoros kapcsolatban van. Udvaros Károly előadásában megemlíti, »... hogy belterjes viszonyok között a maximális teljesítményt őszi búzánál és őszi, esetleg tavaszi takarmányárpnál gépi kapálással kinemesített fajtákkal fogjuk

elérni. A ma alkalmazott 100 kg körüli vetőmagmennyiség nem egyéb, mint kényszerű védekezés a gyomok ellen.»

Az előadásnak ez az ismertetett megjegyzése sokkal nagyobb és sajnos elhanyagoltabb problémát érint, semhogy ezt egy rövid hozzászólás végén alaposan kifejtethetném. Ez most nem is lehet célom, de igyekezni fogok a kérdés lényegére egészen röviden rávilágítani.

A területegységen levő növényegyedek száma, azok elosztottsága, a tenyészterület egyenletes, vagy egyenetlen volta, alakja, mint külső és az ember által befolyásolható felnevelési tényezők, éppen a micsurini elmélet alapján, hatékonyan befolyásolják a vetőmagelőállítás általában a termelés sikerét, nemcsak a szaporítási hányados változásában, hanem az előállított vetőanyag termelési és használati értékében is.

E téren más az elitvetőmagelőállítás és bizonyos fokig más a további évjáratok vetőmagszaporításának kívánsága. A nemesítő értékes anyatóveinek hízlalt felnevelésénél, szuperelit és sokszor elitvetőmagjának előállításánál is arra törekszik, hogy minél rövidebb idő, kevesebb év alatt állítsa elő a szükséges vetőmagot, tehát rendszerint bőkezően bánik tenyészkertjében a területtel. A területegységen termett mennyiség jelentősége itt kisebb, mint az, hogy 1 kg anyamag hányszorosan szaporodik el.

A nemesített vetőmagszaporítás több fázisaiban — legtöbb növényfajnál, az elit vetőmagnál is — viszont már a szántóföldi minősítés is áhhoz a feltételhez van kötve, hogy a vetőmagtermelő táblán — azonos körülmények között — meghatározott százalékkal több termésnek kell lennie a szokványvetőmaggal elvetett tábla termésénél.

A nemesítők eddig nem mindig vizsgálták fajtaik agrotechnikai igényeit s így — egy-két fajta kivételével — nem tisztázott az sem, hogy milyen talajon, milyen klímakörülmények között a fajta milyen tenyészterületen, vagy milyen asszociációban adja a legjobb és legbiztosabb terméseket. A gyakorlat ezen a téren gabonafajtáinknál, a szovjet tapasztalatok alapján nagyon helyesen, kezd rátérni a keresztsorú vetésre, de egyéb saját tapasztalat igen elvétve akad. Kísérleti útmutatás nélkül a gyakorlat majdnem az összes főnövényeinknél elavult vetési normákat használ.

Elsőrendű fontosságú a probléma a nagytermések elérése, a gépesítés üzemi kérdései és végül a vetőmagtakarékoság szempontjából is.

Először tehát a leghelyesebb tenyészterületnagyságot kell különböző viszonyok mellett megállapítani és csak a tenyészterületigénynek megfelelően megállapított magszám lehet helyes alap a vetőmagmennyiség kiszámítására.

Igazán szép munkáról adott nekünk beszámolót ez a kongresszus a magyar növény-nemesítés területéről. Máris sok, nagyjelentőségű eredményt értek el kutatóink és a micsurini tanok birtokában már a közeljövőben még nagyobb eredmények várhatók. Éppen ezért úgy érzem nem vagyok ünnepontó, mikor a lelkes és eredményes munkát elismerve, erre a hiányosságra felhívom a figyelmet és a területigény és vetőmagmennyiségre vonatkozó kutatásoknak méltó helyet kérek mezőgazdasági kísérletügyünk kutatási terveiben.

KVASSAY SAJÓ ENDRE:

Az öntözéses fajtakísérlet néhány olyan eredményéről szeretnék egészen röviden beszámolni, mely a nemesítőket érdekelné fogja.

Elöljáróban nyomatékosan hangsúlyozni kívánom a következőkben idézendő sztálini mondást: »Feltétlenül szükséges, hogy az elméleti munka ne csak lépést tartson a gyakorlati munkával, hanem meg is előzze azt.«

Ma már öntözött területeink nagysága nem pár ezer kataszteri hold. A tiszalöki duzzasztómű javában épül. Három év múlva félmillió kat. holdat fogunk öntözni, melynek csupán 6—7%-a lesz rizs. Kérem, hogy az öntöző gazdálkodás jelentőségét ezen számok tükrében vegyék fontolóra.

Az öntözéses fajtakísérletek a múlt évben indultak meg 824 fajtaival. Ez a szám az évre részben az idegen beporzású növényeknél vetőmaghiány, részben selejtezés révén kb 600 fajtára olvadt le. Nem célom ennek az anyagnak részletes ismertetése. Az érdeklődőknek azonban ez a kiállítási teremben rendelkezésre áll.

Csupán az alábbi, általános megfigyelésre szeretném a figyelmet felhívni. Hazai fajtaink közül a legjobbak általában gyengén szerepeltek a kísérletekben. Számos, ma már alig termesztett, nemesítés alatt sem álló fajta lényegesen jobbnak bizonyult. Így pl. az élre került:

búzából az alcsuti 21-es,
árpából a mesterházi 153-as, a diószegi 625-ös,
zabból a bánkúti 124, a belleyi 158-as,
olajlenből a hosszúhát, a Beta 201-es,
takarmányrépából a bábolnai fehér takarmánycukor,
cukorrépából a Beta 242 D és a Beta K 01,
kukoricából a szegedi sárga lófogú.

Kukoricából általában megelőzték 15—20%-kal az egyszeri fajtakeresztezések a fajtaikat, míg a beltenyésztes kettőskeresztezések a fajtakhoz viszonyítva 40 sőt 50%-os terméshozadékot is elértek. Külön kell megemlékezni a Fleischmann nemesítvényekről, melyek a rostlen kivételével mindenütt az átlagosnál lényegesen jobb helyet biztosítottak maguknak.

E fajtakísérleti munkánkat támogatták tanácsaikkal, bonitáló szemléikkel, minőségi feldolgozással a Sopronhorpácsi Kísérleti Gazdaság, a kompolti Kísérleti Gazdaság, a martonvásári Növénytermelési Kutató Intézet és az Állattenyésztési Kutató Intézet takarmányozási osztályának kutatói. Fogadják ezért ezúton is köszönetünket.

Dr. Sedlmayr Kurt Kossuth-díjas növény-nemesítő előadásához, valamint Beke és Rajháthy kartársak hozzászólásához most szeretnék szorosabban kapcsolódni, midőn arra kérem nemesítőinket, hogy minél szélesebb körben vegyenek részt ebben a munkában. Hozzák be törzseiket a fajtakísérletbe és akkor nem kell egy helyben topogniuk várva a száraz és nedves évek váltakozásait, hanem anyagukat egyidőben párhuzamosan vizsgálathatják arid és humid viszonyok között. Ismerjék meg az egyes fajták viselkedését öntözéses viszonyok között és így a keresztezési partnerek megválogatása biztosabbá fog válni.

Meggyőződésem, hogy számos kiselejtezésre ítélt törzs bevált volna az öntözéses termesztés számára. Ezzel az együttműködéssel minden különösebb anyagi áldozat és fáradság nélkül komoly értékek menthetők meg a népgazdaság számára.

Másik kérésünk, hogy az Országos Fajtaminősítő Bizottság a fajtakísérleti állomásokat két-három helyen bővítse ki öntözéses kísérleti állomássá is.

Már ma is van elegendő hazai és elég szép számmal külföldi anyag is, melynek csak az öntözési viszonyok közötti minősítése indokolt és szükségszerű. A Fajta-minősítő Bizottság ezirányú kísérletei alapján az egyébként pusztulásra ítélt fajták — mint pl. bábolnai fehér takarmány cukorrépa is — öntözési célra történő továbbnemesítése vagy legalább is fajtafenntartás munkája megindítható, illetőleg átmenetileg egyes külföldi fajták behozatala — főleg fű- és herefélék vonalán — biztosan és eredményesen irányítható.

Tekintettel arra, hogy öntözési viszonyok között egyedül a fajta helyes megválasztásával 20—30%-os, sőt nem egy esetben 40—50%-os terméstelebbet is elérhető, nem lebecsülendő jelentőségű tényről van szó. Az elmondottak alapján kérem a kongresszust, javaslataim elfogadására.

BÁNLAKI SÁNDOR

Udvaros Károly előadása elején rámutatott arra, hogy a kapitalizmus elitemag és eredeti nemesített vetőmag szolgáltatása nem jelenthette a nemesített fajták maximális kihasználását.

Ezt az általánosérvényű megállapítást Mazlumov Sztálin-díjjal kitüntetett mezőgazdaságtudományi doktor a Cukorrépa nemesítése című munkájában is igazolja. 15—20 évvel ezelőtt írja, azt bizonyították, hogy az egyes cukorrépa-fajták mind földrajzi határaikra, mind kultúrigényeikre vonatkozólag univerzálisak. A cukorrépa univerzalitásának »teóriája« a Weismann-morgani genetikán épül és azon alapszik, hogy a szervezetek változása, mely a környezet hatására jött létre nem öröklődik. Az ilyen elmélet nagyon hasznos volt a kapitalisták számára. A német cégek minden eszközzel támogatták a répa-fajták univerzalitására vonatkozó teóriát, mely szerint, mivel a fajta a környezet hatására nem változik meg, magját mindenütt el lehet vetni és el lehet adni.

A szovjet nemesítők leplezték a cukorrépa-fajták univerzalitására vonatkozó tanítás reakciós voltának lényegét. Bebizonyították azt, hogy a különböző répatermelő körzetekben a környezet körülményeitől függően meghatározott fajtákat kell létrehozunk.

Dr. Sedlmayr Kurt tegnapi előadásából tisztán láttuk, hogy a 30-as évek elején megindított magyar cukorrépanemesítést is hasonló elgondolások vezették.

Micsurin azt tanítja, hogy a növényfajtákat ott kell létrehozni, ahol azokat természetien akarjuk.

Hozzászólásomban a répamagtermesztés két sarkalatos pontjáról, a répa elite és I. fokú vetőmagtermesztéséről szeretnék fenti megállapítások szemszögéből beszámolni, tekintettel arra, hogy talán egyetlen növényünk vetőmagtermesztésénél sem olyan éles az ellentét a mendeli szabályokon alapuló vetőmagtermesztés és a micsurini biológia ismeretében alkalmazandó módszer között, mint a répamagtermesztésnél.

A szuperelite dugvány- és elitemagtermesztésnél el akarom mondani, hogy látszólag jobbnak tartott utak, mennyire félrevezethetnek bennünket és hogyan került majdnem veszedelembe, a sopronhorpácsi Kísérleti Gazdaság területfelfuttatása következtében az ország különböző tájegységein való elitemagtermesztésünk, melyet kezdetben ösztönösen, később pedig tudatosan, eddig a micsurini biológia elméletének megfelelően szerveztünk meg.

A Sopronhorpácsi Kísérleti Gazdaság a területfelfuttatások következtében úgy alakult, hogy az egyes Üzemegységek az izolációs távolságnál jóval messzebb fekszenek egymástól. Feladatunk az volt, hogy gondoskodjunk az ország szük-

ségletét biztosító elite répamag előállításáról, így tetszetősnek és üzemi szempontból kívánatosnak látszott, hogy a jövőben minden cukorrépa szuperelite dugványunkat és elite maghozónkat saját Gazdaságunk üzemegységeiben termeljük meg. A szaporítások így állandóan szemünk előtt lesznek, a szelekciót folytatni tudjuk és az ország cukor- és takarmányrépa elitemag szükségletét mennyiségileg biztosíthatjuk. Elfeledkeztünk azonban a legfontosabbról, a környezetben való nevelésről. Sedlmayr kartárs szovjet tanulmányútjáról visszatérve és terveinket átvizsgálva rámutatott arra, hogy az ország cukor- és takarmányrépa elitemagjának biztosítását a micsurini tanok értelmében csak úgy oldhatjuk meg sikeresen, és Népgazdaságunk számára a legmegfelelőbbben, ha már a szuperelite dugványokat és elite maghozókat az ország egész területén, különböző tájegységeken és talajokon termeljük meg. Ennek megfelelően még időben átszerveztük elitemagtermesztésünket és a cukor- és takarmányrépa elitemagot ott termeljük meg, ahol azokat, mint I. fokú szaporítást és gyári répát termesztetni fogják.

A nemesítő feladatát Mazlumov kétirányúnak határozza meg:

1. jó fajta nemesítése — jelen esetben a répa — és
2. gondoskodás arról, hogy a fajta magjai a lehető legjobb állapotban kerüljenek a termelésbe.

Ezt az utóbbi feladatot akkor lehet sikeresen megoldani, ha a szaporító gazdaságok aktívan bekapcsolódnak a formaalakító folyamatba és szaporítás közben javítják a fajtákat.

Ha áttanulmányozzuk a szovjet répamagtermesztési irodalmat, akkor a nagybani magtermesztésnél ezideig használt módszereinkkel szemben az alábbi lényegbevágó különbségeket találjuk:

1. A dugványnak szánt gyökérszövetet a Szovjetunióban, vagy a gyári ültetvényeknek megfelelően termelik, vagy 7—15 cm-re egyelik.

2. Egyelés alkalmával a legéleterősebb egyedeket hagyják meg, a többit kisselektálják.

3. A micsurini biológia alkalmazása szempontjából igen nagy jelentőséggel bír a dugványok őszi szelekciója. A jól egyelt és kellően kifejlődött állományból kisselektálják mindazokat az egyedeket, melyek nem képviselik teljes mértékben a kívánt fajtatípust. Ez a szelekció a sűrű állományban termelt dugványoknál nem lehetséges, mivel ott a gyökerek aprók, csenevésznek és a fajta jellegét nem viselik magukon.

4. A Szovjetunióban a cukorrépa-magtermesztési munkálatok során különösen nagy gondot fordítanak a nagyszemű gomolyok termesztésére. Kísérleteik szerint a jobb magok inkább a nagy, mint a kis gomolyokban találhatók. A nagy gomolyok termesztésének egyik módszere az erőteljes magbokr nevelése, ami a Ramonyai cukorrépanemesítő állomás tapasztalata szerint a répa-gyökér legfelső rügyének ősszel történő eltávolításával érhető el.

5. A szovjet répamagtermesztők a micsurini tanok ismeretében nagy gondot fordítanak a maghozó bokor alakjára, életciklusára stb. Virágzás előtt a gyenge, deformált stb. maghozó bokrokat eltávolítják.

6. Igen nagy jelentőségű még az elitemagszaporításoknál a kitűnő agrotechnika. Csak a legjobb agrotechnika mellett keletkeznek ugyanis olyan körülmények, amelyek biztosítják a kiválasztás lehetőségét és a répa irányított fejlődését.

A fentiek közül talán legsürgősebb és leglényegesebb a dugványok egyelése. Ez év tavaszáig apró répákat, »steklingeket« termeltünk magtermesztés céljából. Az idén kellett volna megindulni az átmenetnek idejétmúlt eljárásainkról a szovjet répamagtermesztési módszerek felé. A Földművelésügyi Miniszter rendelete első lépésként a cukorrépadugványok 6—8, a takarmányrépadugványok 4—5 cm-re való kiritkítását írta elő; a gyakorlatban azonban sajnos a termelő Állami Gazdaságok igen nagy része ezt a fontos és a micsurini biológia alkalmazása szempontjából sarkalatos előírást nem hajtotta végre. Az egyeletlen dugványokban a nemesítő a szelekciót nem tudja továbbfolytatni, a környezet hatása alatti kiválasztás lehetősége megszűnik, az apró, csenevész gyökerekből nem kaphatunk biztos és jó magtermést, olyan magot, mely utódjaiban élet-erős és a fajta jó tulajdonságait teljes mértékben visszatükrözi. A dugványok egyezése összefoglalva az alábbi előnyöket biztosítja, eddig alkalmazott eljárásunkkal szemben:

1. A nemesítőnek a szelekció lehetőségét, egyeléskor és az őszi szedéskor.
2. A répamagtermesztőnek a nagyobb magtermést, tekintettel arra, hogy a szovjet tapasztalatok szerint, a steklingek időszaka, amikor a répamag terméshozamát hektáronként 10—15 q-val számolják, már elmúlt és jelenleg nem lehet erre visszatérni. A sztahanovi láncok a répaszovhozokban rég megállapították, hogy csak a nagy gyökerek felhasználása biztosítja a répamagok terméshozamát hektáronként 40 q, vagy még ennél is magasabb súlyban. Hazai kísérleteink szerint is a 30—40 dkg-os dugványok adják a legnagyobb magtermést.

3. A répamagtermesztőnek igen lényeges a nagyobb magtermés, mert a Ramonyai Cukorrépanemesítő Telep kísérlete szerint a répatermések nagysága a répamagtermések nagyságától függ. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az ország 200 000 kat. hold cukorrépaterület terméseredményének egyik komponense az is, hogy a néhány ezer holdon termelt répamaghozók milyen átlagtermést adnak. A rosszminőségű, gyenge csírázási erélyű, alacsony átlagtermésű répamaghozó táblák magjától nagy termőképességű cukorrépát nem várhatunk. Ezért írja Mazlumov: »Nagy gondot kell fordítanunk a nagy gomolyok termesztésére, és főleg tudomásul kell venni, hogy az apró gyökerek (steklingek) nemcsak, hogy nem javítják szaporításkor az új fajtát, hanem valóban lerontják.«

A dugványok egyezésén kívül a répamagtermesztés agrotechnikája igen lényeges és döntő. »A magtermesztés gyakorlatának alapvető szabálya azt hirdeti, hogy a magtermesztésre a lehető legjobb növényeket kell kitermeszteni.« T. D. Liszenko akadémikus ezen útmutatása nagy jelentőséggel bír. Aligha esünk túlzásba, ha azt mondjuk, hogy az, aki speciális magtermesztő gazdaságokban alacsony magtermést produkál, nem dolgozik még úgy, ahogy azt a micsurini irányzat követőitől elvárnánk.

A fent említettek közül egy sem nemesítési, hanem mind magtermesztési feladat. Ezért idézem Udvaros Károly szavait, aki az előadásában azt mondotta: »A micsurini biológia egészen új értelmezést ad a vetőmagtermesztésnek. Azelőtt a vetőmagtermesztés egyszerű sokszorosítás volt. Ma szemünk előtt fejlődik a növény-nemesítés társtudományává.«

Mit kell tennünk tehát, hogy a répamagtermesztésben minél előbb bevezessük a micsurini biológia tanításait és ezzel sikeresen megoldjuk cukoriparunk alapvető feladatát: »Minél több fehér cukrot adni az országnak.«

1. A cukorrépadugványokat 10—12 cm-re kell egyelnünk és egyeléskor a legjobb répákat kell meghagynunk, a takarmányrépadugványokat pedig 5—6 cm-re kell ritkítanunk.

2. A dugványok őszi szedésekor a beteg, ágas, színes, deformált stb. egyedeket szigorúan ki kell selejteznünk.

3. A maghozó táblákról, virágzás előtt a gyenge, deformált maghozó-bokrokat el kell távolítanunk.

4. A középső rügy őszi levágásával (Mazlumov-fejelés), vagy más, most kikísérletezés alatt álló módszerekkel erőteljesebb maghozóbokrokat kell nevelnünk.

5. Mind a dugvány, mind a maghozó táblán a legjobb agrotechnikával kell dolgoznunk.

A magtermesztési munkálatokról kialakult régi felfogás szerint az egyszerű fajtaszaporítás arra vezet, hogy a magtermesztést különválasztja a nemesítéstől, habár ezek egy egységet alkotnak. Mazlumov azt írja: »Vannak nemesítő állomások, melyek jelenleg még nagyon kis mértékben vesznek részt ebben a fontos folyamatban, pedig a nemesítő állomások ténykedése nem korlátozódhat csak arra, hogy jó répafajtát létesítsen. A nemesítőnek tudni kell, hogy mi történik a gyakorlatban fajtájával és hogy milyen minőségben vagy mennyiségben kerül ezen fajták magja a termelésbe.«

ÁCS ANTAL:

A konyhakerti növények magtermesztése és szelekciója során is alkalmazzuk a haladó biológia alapján álló gyakorlatot.

Kísérleti gazdaságunkban a konyhakerti növények fajtafenntartó nemesítése a legszorosabb kapcsolatban van ezek vetőmagtermesztésével. A kettő egymástól nem választható el. Hiába állítja elő a növény-nemesítő a legjobb fajtákat, ha a vetőmagszaporítások során nem alkalmazza a legfejlettebb módszereket a fajtaérték fenntartására és emelésére. Vetőmagtermesztő gyakorlatunkból szeretnék néhány példát felhozni.

Liszenko mutatott rá elsőnek az öntermékenyülő növények leromlására abban az esetben, ha több generáción át beltenyésztésben vannak. Ez az oka, hogy a nemesítés során előállított új fajták a kezdeti szép terméseredmények után évről-évre romlanak és eltűnnek a névtelen fajták tömegében. Igen sok borsófajta jutott erre a sorsra.

Régi nemesített borsófajták közül 14 fajtával végeztünk 1950-ben fajtánbelüli keresztezést. A keresztezések eredményét a múlt évben értékeltük ki. Fajtánként mintegy 60 keresztezést végeztünk. A fajtánbelüli keresztezett tövek termése mellé kontrol sort vetettünk ugyanazon törzs nem beporzott növényeinek terméséből. Általános megfigyelésünk volt, hogy a fajtánbelüli keresztezésből származó magvak csírázási erélye sokkal jobb volt. Egyöntetűben, határozottabban keltek mint a kontrollnövény egyedek. A növekedés egész ideje alatt fejlődésük gyorsabb volt. A növények nagyobb életerőt mutattak, husosabb, pozsgásabb leveleket fejlesztettek, mint a nem keresztezett testvér-növényei. Virágzás minden kísérletbe fogott fajtánál 2—3 nappal előbb következett be, mint a kontrollnál. Mindezek élettani vonatkozásban döntő tényezők. Gyakorlatilag legfontosabb tulajdonság, hogy a fajtánbelül keresztezett növé-

nyeknek milyen a termőképessége. A sok fajtaival beállított kísérlet eredményét kiértékelve átlagosan 8—10%-kal kaptunk nagyobb termést a beporzott növények utódainál, mint a kontrollnál. Hogy ez a feljavított termőképesség hány évig marad meg, azt majd a további évek során fogjuk kísérletileg megállapítani.

A fajtánbelüli keresztezés alkalmazásával a konyhakerti növényeknél is egy újabb lehetőséget kaptunk, hogy termésátlagainkat növeljük.

A vetőmagtermesztés egyik fontos feltétele, hogy a nemesítőtelepről kikerült fajta, akár a telep szaporító területén, akár más szaporító gazdaságban kerül elvetésre, az a termesztésre optimális feltételek között történjék. A vetőmagtermesztésnél évről-évre biztosítani kell a növény igényeinek legtökéletesebb kielégítését. Ennek eredménye nemcsak abban mutatkozik, hogy az ilyen körülmények között felnevelt növény termőképesebb utódokat hoz létre, hanem pl. konyhakerti magtermesztés vonatkozásában a jöltőáplált, helyes agrotechnikával jó vízellátást biztosító körülmények között a növényzet sokkal jobban fejlődik, a magtermesztésnél olyan nagy jelentőséggel bíró szelekció könnyebben végrehajtható, mert az erősebben fejlett növényállományban az eltávolítandó idegenek és fajtaazonos egyedek közötti különbségek sokkal élesebbek, az eltávolítandó idegenek sokkal inkább szembetűnők, mint a kedvezőtlen viszonyok között növekvő állományban, hol emiatt az egyébként fajtaazonos egyedeken is bizonyos környezetokozta változások következhetnek be. Pl. a salátánál tapasztaltuk, hogy a szántás forgójába került saláták, amelyeknek a traktor erősebb taposása és a sekélyebb szántás következtében tápanyag és vízellátásban a nyári meleg idején zavar keletkezett, emiatt a levelei elszínesedtek és formájuk is bizonyos mértékig megváltozott, úgy néz ki, mintha elfajzások lennének. Gyakorlatilag igen lényeges szempont, hogy az optimális viszonyok között növekedett maghozó növények nagyobb termést is adnak. A nagyobb termés jobban fejlett nagyobb csírázási erélyű magvakkal kapcsolatos. A következő évben elvetett vetőmagból kelt növény kezdeti fejlődése jobb, a növényápolási munkákat előbb el lehet kezdeni s ez biztosítja a helyesebb és megfelelőbb agrotechnika alkalmazását a betegségek és állati kártevők elleni védekezésben. A magtermesztés gyakorlatát illetően nagyobb átlagtermést adó bab, saláta és a többi növény is könnyebben csépelhető, a magvak nem sülnek be, könnyebben és tökéletesebben tisztítható. Ez pedig költség és munka szempontjából igen nagy jelentőséggel bír. Kevesebb munkával sokkal jobb tisztaság és csírázóképeség érhető el a vetőmagvak tisztítása során s a vetőmag használati értéke nagymértékben emelkedik. Ha a magtermő növények optimális viszonyok között nőnek fel, természetesen nagyobb termést is adnak.

Annak igazolásául hogy a növényfajta fejlődéséhez meghatározott feltételeket kíván és bizonyos átmeneti leromlással számolni kell ha megváltozott új viszonyok közé kerül, az új viszonyokkal szemben bizonyos idegenkedést mutat — felhozom egy paradicsomfajta esetét. Az egyik legkiválóbb konzervipari paradicsom melynek vetőmagja 1946-ban került hozzánk fajtafenntartó nemesítésre, igen jól alkalmazkodott hazai viszonyainkhoz és az idej országos kísérletben is igen jól megállta a helyét. Az idén kaptunk ebből import útján új vetőmagot is. Annak megfigyelésére hogy milyen különbség mutatkozik a termesztés során kettő között a palántákat egymás mellé ültettük ki. Megállapítható volt hogy a fejlődés egy bizonyos szakaszában az idén behozott vetőmagból származó növények fejlődésben megálltak, korábban befejezték

életműködésüket, újabb gyümölcsöt nem hoztak, a gyümölcsök nagyobb százalékban betegedtek meg stb. annak jeléül, hogy a változott termesztési körülményekhez nem tudtak azonnal alkalmazkodni. Megjegyzem hogy nem volt korábbi, nem kezdett előbb virágzani mint a már 1946-tól termesztésünk alatt álló azonos fajta.

A magtermesztés gyakorlatában igen nagy jelentősége van az egyes termesztési tájak részére megfelelő fajták beosztásának. Kétségtelenül igen sok esetben a magtermesztés multbani kudarcának egyik fő oka, hogy nem ismerve az egyes fajták hővel, csapadékkal relatív páratartalommal és egyéb feltételekkel szemben támasztott igényét, az egyes termelési tájakba nem beillő fajtákat adtak termelésre. Magától értetődően ott ezek termesztése nem is sikerülhetett.

1949-ben és 1950-ben mintegy 40 borsófajtánál végeztünk a fentiek tekintetében megfigyelést. A csapadékmennyiség 1949-ben március április és május első felében 50 mm volt mindösszesen, míg május második felétől június végéig 100 mm. 1950-ben fordított volt a helyzet, mert akkor a vegetációs időszak márciustól május közepéig terjedő szakában 100 mm esőnk volt ugyanakkor május második felétől június végéig csupán 45 mm.

A korai borsók virágzása — az ország északi részén lévén — május első felében zajlik le 1949-ben tehát a korai borsók virágzásuk előtt és alatt igen kevés esőt kaptak. A borsók megkívánt magasságukat nem érték el, gyorsan és kényszeredetten virágoztak és terméseredményük is ennek megfelelően igen rossz volt. A késői borsók május második felében virágoztak amikor az időközben beállt esőktől erőteljes fejlődésnek indultak, jól virágoztak és jó termést adtak. A korai borsók amelyek magasságuknak felét is alig érték el, a virágzásuk után érkezett esőt már nem hasznosították, életműködésüket befejezték.

1950-ben az áprilisi bőséges esők a korai borsók fejlődésének kedveztek és azok teljes magasságukat érték, jól elvirágoztak és jó termést adtak. Ez évben a késői borsók virágzása esett a száraz periódusba és habár ezek magasságukat érték, virágzásukon az aszály már érezhető volt és ennek megfelelően kis termést is adtak.

A borsó tehát igen érzékeny a csapadék megfelelő megoszlására és amennyiben a növekedést szárazság következtében befejezi, az akkor sem indul meg, ha a virágzás alatt megfelelő mennyiségű vízhez jut. Kapcsolatban van ez a borsó szakaszos fejlődésével, ha abban a fejlődési állapotában nem kapja meg a nedveséget, amikor arra szüksége van és ha ezen a fejlődési szakaszon átjut, utána már nem tudja hasznosítani az előző időszakban hiányzó tényezőt.

A magtermesztés gyakorlatában igen nagy jelentősége van a helyesen alkalmazott tenyészterületnek. A gépesítés bevezetése szükségessé teszi, hogy az egyes növények részére szükséges tenyészterületet úgy biztosítsuk, hogy a növények igényeit a legmegfelelőbben kielégítse és ugyanakkor lehetővé tegye a gépi növényápolást (kapálást). A helyes tenyészterület megállapításánál figyelembe kell venni, hogy a négyzetcentiméterben kifejezett tenyészterület milyen alakban áll a növény rendelkezésére. Ennek megfigyelésére a mult évben ugyancsak borsóval végeztünk kísérletet, amikor parcellánként azonos vető magmennyiséget alkalmazva változtattuk a sor- és növénytávolságot. A kísérletet három fajtával, négy ismétlésben állítottuk be. A kísérlet eredményét

kiértékelve határozottan megállapítható, hogy minél inkább szűkül a sortávolság és ennek megfelelően növekszik a növénytávolság, egyrészt annál nagyobb termést kapunk, másrészt a súlyegységben foglalt hüvelyek száma csökken. Ez azt jelenti, hogy minél inkább négyzet alakú tenyésztőterület áll a növény rendelkezésére, a növényen levő hüvelyek annál nagyobbra nőnek, ennek megfelelően, a hüvelyekben levő magvak is nagyobb és így sokkal jobb vetőmagminőséget szolgáltat mint a nagy sortáv, de 3 cm-nél kisebb növénytávolság alkalmazásával. Bokorvetést is alkalmaztunk, ez minden esetben a legkisebb terméssel és legapróbb hüvelyekkel kapcsolatos.

A kísérletből megállapíthatóan a borsó kapálásának gépesítése megfelelően megoldható, ha félmagas, és magas borsókat cukorrépa sortávolságra vetjük, váltakozva 10 cm-es sorokkal, amikor egy növény részére 125 cm² tenyésztőterület feltételezve sorokban a növénytávolság 5 cm, tehát megfelelő. Ilyen sortáv esetén a fogatos, vagy gépi deyl-kapálás alkalmazható.

A konyhakerti növények termesztésének egyik igen fontos mozzanata a szelekció. Most már nem törekszünk ugyan teljes egyöntetűségekre, de nyilvánvaló, hogy a fajtától megkívánt külső tulajdonságokban szembetűnően eltérő egyedeket el kell távolítani. Különösen akkor, ha gazdaságilag értéktelenebb termést hoznak és ezzel a fajta értékét komolyan lerontják. Ismert jelenség, hogy a nem szelektált tételekben az idegenek százalékos aránya évről-évre nő. Vannak fajták és ennek keretén belül vannak törzsek, melyek erősebben hajlamosak arra, hogy nagyobb számú idegent hozzanak ki, mint más törzsek. Ez hajlam formájában mindvégig meg is marad. Ha nem szelektálunk egy tételt, úgy a már bennelevő idegenek utódai is azok lesznek, továbbá mindig újabbak is kiugranak, melyeknek szülőjén az előző évben még nem mutatkozott az elütő jelleg. Vannak pl. alacsony borsófajták, melyekben a magasabb egyedek minden évben megjelennek még akkor is, ha az előző évben a benne levő magasabbakat tökéletesen eltávolítottuk. A hajlam ugyanis benne marad továbbra is, hogy ilyen egyedeket produkáljon. A nemesítőnek és vetőmagtermesztőnek ügyelni kell arra, hogy törzseinek megítélésénél és elitnek minősítésénél vagy figyelembe az egyes törzsek különböző hajlandóságát az elfajzások előfordulását illetően. Csak szelekcióval egy fajta minőséget nem lehet lényegesen megjavítani, még öntermékenyülő növényeknél sem, még kevésbé idegentermékenyülőknél.

A vetőmagtermesztés lényegét abban látom, hogy az elitmagvak különböző szaporítási fokozatait legintenzívebb szaporító gazdaságnak kell elvetni, mert csak itt biztosíthatók tudatosan az optimális termesztési feltételek, a nemesítő feladata az új fajta előállítása, de nagy felkészültséggel kell rendelkezni a vetőmagtermesztőnek is, mert a telepről kikerült új fajtákat a továbbiakban is nevelni kell. Miként az újszülött is jó tulajdonságokkal jöhet a világra, de a felnevelés dönti el, hogy a benne levő adottságok és jótulajdonságok miként realizálódnak. A vetőmagtermesztő feladata továbbá, a már kiöregedett fajta életerejének felújítása különböző agrotechnikai eljárások folyamán, fajták közötti szabad vagy egyedi tömeges beporzás végrehajtásával, optimális tenyésztési feltételek biztosításával, melynek eredményeként öröklődő magasabb termőképességű vetőmagot nyerünk, továbbá a gondjaira bízott egyes törzsekről vagy fajtákról gondos és rendszeres feljegyzések készítése és minősítése. Ha ezek szerint fogja fel feladatát úgy betölti a hivatást, melyet a vetőmagtermesztés megváltozott igényei megkívánnak tőle.

UDVAROS KÁROLY válasza a hozzászólásokra:

Köszönöm a hozzászólók anyagát amellyel hozzájárultak az előadás kiegészítéséhez.

A hozzászólásokból szeretném kiemelni Jánossy Andor ama megállapítását, hogy mennyire fontos a fajtaminősítés, a fajtakísérletek országos hálózatainak kiépítése és hogy mindez mennyire nehéz és felelőségteljes munkát követel. Olyan munkáról van itt szó, amelyet semmi körülmények között sem lehetne az árutermelő mezőgazdasági nagyüzemekre hárítani. Jánossy Andor megemlítette a Fleischmann-búzát. Miután részese voltam annak a munkának, amelynek eredményeként a Fleischmann-búza elterjedt és megtalálta a szakszerűség szempontjából is méltó helyét az ország területén, szeretnék rámutatni arra, hogy szerény véleményem szerint miért került a Fleischmann-búza az utóbbi esztendőkből vezető helyre a fajtakísérletekben. Az elmúlt esztendők száraz évjáratok voltak, 1945-től végig. Ezekben az esztendőkből a Fleischmann-búza és a többi gyengébb szalmájú búzák nem dőltek meg. Az idei évjáratban a búza tenyészideje alatt bőségesen volt csapadék, a Fleischmann-búza meg lehet is dőlt, s mégis újra az első helyre került. Ennek is meg kell adni a magyarázatát. Volt csapadék, a Fleischmann-búza meg is dőlt, azonban ha visszaemlékezünk, nagyon sok helyen a tenyészidő alatt nem volt meg az a bizonyos hőmérséklet, amely kell a feketeterozsda kártételéhez. Talán ez is hozzájárult ahhoz, hogy a Fleischmann-búza újra jó eredményt adott. A Fleischmann-búza ma van legalább is olyan értékű, mint a Bánkúti búza és hajt annyi hasznót, mint a Bánkúti. Nem szabad elfelejtenünk, hogy a Fleischmann-búza kimondottan gyengeszalmájú búza. Ahol 10–12 q-ánál nagyobb termést nem várhatunk, csak oda szabad Fleischmann-búzát vetnünk.

Kvassay hozzászólása időszerű volt, mert eszünkbe juttatta, hogy 3 év múlva 3 és ½ millió kat. hold öntözött területünk lesz. Ráeszméltunk, hogy milyen rövid az idő ahhoz, hogy olyan fajtákat termeljünk ki, amelyeket az öntözéses területek megkívánnak. Az a feladatunk, hogy legalább a meglevő fajtákat vizsgáljuk meg és keressük meg azokat, amelyekkel 3 év múlva ezeket a területeket el tudjuk látni. Nagyon figyelemreméltó Kvassay javaslata, melyben kérte az öntözéses kísérleti rendszer bővítését.

Bánlaki Sándor bebizonyította, hogy milyen nagy jelentőségű a fajta és a környezet szoros kapcsolata. Mennyire hibás és milyen veszedelmek származhatnak belőle, ha ezt a körülményt nem vesszük figyelembe. S amint elmondotta nem lehet az, hogy egyetlen nyugati megyében termeljünk az egész ország számára a cukorrépagapot. Ez lényegesen rontaná a mag életképességét. Hozzászólásából kitűnt, hogy mi a lényege az életképességnek, kitűnt az is, hogy mi a nemiség keletkezése és indokolása. A dugványtermesztéssel és magtermesztéssel kapcsolatos megállapításait szeretném kiegészíteni azzal, hogy véleményem szerint érdemes lenne megpróbálni a dugványkiültetésénél saját tapasztalatomat a dugványnak ültetőfával való kiültetéséről. Nem áll az, hogy ha ültetőfával csinálunk szabályos lyukat — mivel a dugvány nem szabályos — az esetleges hézagok miatt penészedés következik be a dugvány körül. Ezzel a módszerrel ki lehetne kényszeríteni a minőségi ültetést, a rosszabb, ásóval való ültetéssel szemben. Annyit megérdemelne a dolog, hogy kikísérletezzük. Megállapíthatnánk, hogy mi a terméshozam, ha ásó elé vetjük,

vagy pedig ha ültetőfa után ültetjük. Igen fontos, hogy a dugvány függőlegesen, egészen szilárdan, megingathatatlanul álljon a talajban, ezt pedig ültetőfával jobban el lehet érni. Eszembe jutott egy öreg parasztember mondása, aki azt magyarázta, hogy ő a répavetést szárazságban sohasem kapálja, mert akkor „megrendíti“ a talajt és a répa hajszálgökörei ilyenkor elszakadnak.

Ács Antal hozzászólásával kapcsolatban örömmel állapíthatjuk meg, hogy a konyhakerti növényeknél nemcsak a fajtahasználat, hanem a nemesítés vonalán is szép eredmények vannak. Éppen itt nyílt legnagyobb tere a spekulációnak. Külföldi magvakat árultak és azok azután a nem megfelelő éghajlat miatt nem fejlődtek jól vagy elpusztultak. Ez nagy kárt jelentett országos vonatkozásban is. Nagyon öröndetes, hogy végre-valahára konyhakerti vonalon is megindult az új, magyar fajták alkalmazása.

Mégegyszer köszönöm az értékes hozzászólásokat.