

A HIBRIDKUKORICA-NEMESÍTÉS EREDMÉNYEI ÉS PROBLÉMÁI*

KOVÁCS ISTVÁN

a mezőgazdasági tudományok doktora

MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete, Martonvásár

Két és fél évtized nem hosszú idő, mégis az a fejlődés, ami ezalatt végbe ment, jelentős korszakot ölel fel a magyar növénynevelés történetében. Kiemelkedő eredmények születtek, s közben állandóan fejlődtek a kutatási feladatok is. Örvedetes a magyar kukoricanemesítés nemzetközi kapcsolatainak fejlődése is. Ma megállapíthatjuk, hogy a magyar kukoricanemesítés kiszakadt a nemzetközi elszigeteltségéből, és számolnak vele a nemzetközi tudományos fórumokon.

A magyar hibridkukorica nevelés 1935-ben magánvállalkozásként kezdődött a Fejér megyei Mindszentpusztán. *Papp Endre* itt kezdte meg hazai forrásokból a különböző tenyészidejű beltenyésztett törzsek és kísérleti hibridek előállítását. A második világháború éveiben a munka megszakadt, a nevelési anyag jelentős része elpusztult. Nagy anyagi ráfordítással a nevelési munka Martonvásáron 1950-ben folytatódott tovább.

A hibridkukorica-nevelés eredményei

Az 50-es évek elejéig csak nevelített, és részben tájfajtákat használtak a köztermesztésben. Ugyanerre az időre esik az első hazai fajtahibridek minősítése is, amelyek az 50-es évek közepén a kukorica vetésterület mintegy 15%-át foglalták el. Annak ellenére, hogy a fajtahibridek a szülőfajtákhoz viszonyítva átlagosan 10—15%-kal termelőképesebbnek bizonyultak, jelentősen mégsem futtak elterjedni a köztermesztésben. Szerepet játszott ebben az is, hogy a fajtahibridek és a beltenyésztéses hibridek történetileg szinte egyidőben jelentek meg a magyar kukorica termesztésben.

A beltenyésztéses hibridek közül elsőnek a Martonvásári 5-ös kapott állami elismerést 1953-ban. Ezt követte 1956-ban a Martonvásári 1, amely több éven át az ország kukorica vetésterületének több mint 50%-át foglalta el.

* Az Agrártudományok Osztályának Növénytermesztési, Növénynevelési, Talajtani Bizottsága, valamint a Mezőgazdasági Gépesítési Albizottsága, az MTA 150 éves jubileuma alkalmából rendezett együttes tudományos ülésen; 1975. szeptember 26-án, Martonvásáron elhangzott előadás.

A társintézetek kukoricahibridjei közül elsőként a Keszthelyi DC 22 nyert állami elismerést 1962-ben.

A magyar kukoricanemesítők eddig 25 államilag minősített kukorica-hibridet állítottak elő. Ezek közül 15 martonvásári, 4 szegedi, 3 keszthelyi, 3 pedig szarvasi. Ezt egészítik ki az NDK—Magyar Kukoricanemesítési Együttműködés keretében előállított közös hibridek, amelyekből egyet a szegedi, kettőt pedig a martonvásári nemesítők állítottak elő.

Magyarországon a hibridvetőmag használata hamar népszerűvé vált. Ezt igazolja, hogy míg 1957-ben csak 3%, addig 1964-ben már 100%-ban hibridmagot vetettek a földeken. Ez azt jelenti, hogy a hibridvetőmag használatára való áttérés hazánkban alig 7 év alatt fejeződött be.

A vetőmagelőállítás kijelölt gazdaságokban, a feldolgozás pedig az ország 13 hibridkukorica-üzemében történik. Az előállító terület az elmúlt években 25—30 ezer ha, a feldolgozott vetőmag mennyisége pedig 50—60 ezer tonna körül állandósult. A hibridüzemek meglévő kapacitása biztonságosan mintegy 40—45 ezer tonna vetőmag feldolgozását teszi lehetővé. Ebből következik, hogy évenként jelentős vetőmagmennyiség szárítása és feldolgozása rendszeresen megkészik.

A hazai kukoricanemesítés szerves része a nemzetközi kukoricanemesítési és vetőmagtermesztési kooperáció. Intézetünknek és a társintézeteknek szerződésben szabályozott együttműködése van a Szovjetunióval, Jugoszláviával, az NDK-val, Lengyelországgal, Franciaországgal, Csehszlovákiával, az NSZK-val, és az USA-val. E tevékenység célja közös kereskedelmi hibridek előállítása, illetve a világ különböző részein előállított értékes kukoricahibridek magyarországi honosítása. Ez utóbbi legújabb eredménye az, hogy az Országos Fajta-minősítő Tanács 1975-ben az Anjou SC 256 és az United SC 530 hibrideket forgalombahozatalra engedélyezett fajtáknak nyilvánította. Jelenleg hét külföldi hibridnek van hasonló minősítése.

A magyar minősített, valamint a forgalombahozatalra engedélyezett és export célra előállított hibridekkel együtt tehát 35 államilag minősített kukorica-hibrid szerepel a köztermesztésben. A szerződéses együttműködésen kívül a magyar kukoricanemesítők részt vesznek a KGST Mezőgazdasági Állami Bizottsága Kukorica Munkacsoportjának, továbbá az EUCARPIA Kukorica Szekciójának munkájában. Újabban a martonvásári kukoricanemesítők aktívan közreműködnek a CIMMYT (International Maize and Wheat Improvement Center, Mexico) által szervezett nemzetközi kutatási programban is.

A hibridvetőmag használatának és a korszerű termesztési eljárások alkalmazásának eredményeként évről évre emelkednek a kukorica átlagtermések. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy a jelenleg termesztett hibridek potenciális termőképességének átlagos érvényesülése csak mintegy 50—55%-ra tehető, ebből következik, hogy a még nem realizált százalékok összességükben milliárd nagyságrendű „elmaradt hasznot” jelentenek a népgazdaságnak. Alapvető

népgazdasági érdek tehát a kukoricatermesztési eljárások korszerűsítése, illetve a termesztett hibridek potenciális termőképességének minél jobb realizálása.

A hibridvetőmag használata mintegy 20—25%-kal növelte a termésátlagokat. Jelenleg azonban a kukoricanemesítők helyzete sokkal nehezebb, mint néhány évvel, vagy évtizeddel ezelőtt volt, amikor a nemesített fajtáknál, majd a fajtahibrideknél kellett jobb beltenyésztéses hibrideket előállítani. A mai verseny társak a köztermesztésben elterjedt hibridek, amelyeket felváltani csak még termőképesebb és értékesebb gazdasági tulajdonságokkal rendelkező hibridekkel lehet.

Ennek érdekében fontosak az elméleti jellegű, nemesítés-módszertani kutatások fejlesztése, amelyek eredményei a nemesítési munka hatékonyságának fejlesztése szempontjából jelentősek. A martonvásári nemesítők a törzselőállítás és értékelés, a termés és a terméslemek heterózisa, a homozigóta és a heterozigóta opaque hibridek és a normál analógok összehasonlító vizsgálata, a laboratóriumi „cold test” módszereinek fejlesztése, a törzsfenntartás, a szárszilárdság vizsgálata, a szárazságtűrés, továbbá a rezisztencianemesítés témaköréből — csak az elmúlt 5 évben — 3 könyvet jelentettek meg, két akadémiai doktori értekezést védtek meg és mintegy 40, főleg angol nyelvű dolgozatot publikáltak hazai, nyugat-európai és amerikai folyóiratokban. Hasonlóképpen jelentős a társintézetek ugyanilyen tevékenysége is, mivel az elmúlt 5 év folyamán 2 könyvet jelentettek meg, egy akadémiai doktori és egy kandidátusi értekezést védtek meg, és mintegy 30 dolgozatot publikáltak hazai és külföldi folyóiratokban.

A hibridkukorica-nemesítés problémái

Aligha van kutatási terület, amelyről annyit tárgyaltak volna — különösen az elmúlt 10 év folyamán —, mint a kukorica fajtakérdés. Ezek a tanácskozások felhívták a figyelmet arra, hogy a kukoricanemesítés még a korábbinál is jobban súlypontozza tevékenységét a termés nagyságát és biztonságát meghatározó tényezőkre: különösen a szárszilárdságra és a betegségellenállóságra. Ugyanebben az időszakban alakultak meg és váltak rendkívül gyorsan általánossá a különböző termelési rendszerek, amelyek technológiai igényei a kukoricanemesítési programok átértékelését tették szükségessé. Ennek eredménye, hogy a kukoricanemesítők munkáját ma már nem a szűkebb értelemben vett „terméscentrikusság jellemzi”. A kukoricanemesítésben alapvető szempont: a kiváló termőképesség mellett a szárszilárdság, valamint a betegségellenállóság.

1. A hibridválaszték helyzete

Régi törekvésünk, hogy a különböző FAO érési csoportokban megfelelő számú, a komplex fajtaértékelés követelményeinek megfelelő kukorica hibridek álljanak a köztermesztés rendelkezésére. Mint ismeretes a magyar minősített

kukoricahibridek termőképesség tekintetében általában felveszik a versenyt a hasonló tenyészedejű külföldi hibridekkel. Szárszilárdság, fusárium-rezisztencia vonatkozásában azonban komoly problémával állunk szemben. Sajnos a minősített hibridek jelentős része nem, vagy csak részben felel meg a rendkívül gyorsan változó és fejlődő technológiai rendszer követelményeinek. Ez a magyarázata annak, hogy különösen az utóbbi években számos külföldi hibrid nyert állami minősítést és terjedt el a köztermesztésben.

A jelenlegi hazai fajtaellátottság javítása szempontjából biztató, hogy a legújabban bejelentett, illetve minősített magyar kukoricahibridek egyre inkább megfelelnek a gépesített betakarítás követelményeinek. E folyamat meggyorsítása szempontjából jelentős a nemzetközi kukoricanevelési és nemzetközi kooperáció, a közös kukoricahibridek előállítás, illetve értékes külföldi hibridek magyarországi honosítása.

A magyar minősített kukoricahibridekben szereplő szülők, beltenyésztett törzsek — különösen az utóbbi években — gyakran ismétlődnek, melynek eredményeképpen egy sajátos törzshasználat úgynevezett „törzs monokultúra” kezd kialakulni. Legkedvezőtlenebb a helyzet a W 153 R, a 156, a C 5, különösen pedig az N 6 gyenge szárszilárdságú törzseknél, amelyek számos középkorai, középerésű, és középkésői érésű minősített hibridekben egyaránt előfordulnak. Említésre méltó viszont, hogy az új hibridjelöltekben mind gyakrabban szerepelnek a hazai származású, a komplex törzsértékelés követelményeinek megfelelő, normál és opaque beltenyésztett törzsek.

A hibridvetőmag használatának, valamint a korszerű termesztési eljárások alkalmazásának eredménye az 1974. évi, a magyar kukoricatermesztés történetében eddig legnagyobb 42,5 q/ha átlagtermés betakarítása, amellyel már szorososan felzárkóztunk a világ élvonalához. Figyelemre méltó, hogy a hazai hibridvetőmag-szükséglet biztosításán felül évente mintegy 15—20 ezer tonna vetőmagot exportálunk Európa különböző országaiba.

2. A szárszilárdság problémája

A kukorica szárkorhadása az utóbbi években jelentkezik intenzívebben és okoz növekvő mértékben megdőlést és szártörést, különösen a szárkorhadásra fogékony, a túlrettet illetve a megkésve betakarított kukoricában. Ez a megbetegedés — hasonlóan mint az USA-ban — elsősorban a belterjes kukoricatermesztés körülményei között fordul elő. A szárkorhadás mai formája lényegében ismeretlen volt abban a gazdálkodási időszakban, amikor a széles genetikai alappal rendelkező nemesített fajtákat viszonylag alacsony tápanyagszinten és kis növény számmal termesztették. Az Egyesült Államokban a 40-es évek végére, hazánkban pedig a 70-es évek elejére tehető a szárkorhadás tömeges előfordulása.

A szokatlan gyorsasággal elterjedt megbetegedés kialakulásában több

tényező együttes hatásáról van szó, amelyek közül valószínűen legfontosabbak a következők:

a) a nagyon virulens korokozó megjelenése, gyors és nagyarányú elszaporodása,

b) a fertőzött növényi részek betakarítás utáni feltépése, talajba munkálása, s ezzel a gombák áttelelésének, szaporodásának és terjedésének elősegítése,

c) nagy növényszám, s az ezzel együttjáró árnyékhatás, melynek következménye az asszimiláció intenzitásának csökkenése, továbbá a szilárdító szövetek kedvezőtlen fejlődése,

d) esetenként nitrogén túladagolás,

e) a monokultúrás kukoricatermesztés általánossá válása,

f) a termesztett hibridek genetikai alkata és ellenállósága.

A szárszilárdság, illetve a szárkorhadás okainak előbbi elemzése világosabbá teheti a komplex probléma jobb megértését, illetve segítséget nyújthat a jelenség történeti értékeléséhez. Ez azonban nem jelent, és nem is jelenthet valamiféle magyarázatot az újabban jelentkező nehézségeink okainak elemzésénél, sokkal inkább annak az egyértelmű felismerését, hogy a nemesítő csakis a szárszilárd és betegségellenálló, úgynevezett komplex rezisztenciával rendelkező beltenyészett törzsektől várhatja, a kor színvonalán álló kukoricahibridek előállítását.

3. Törzselőállítás és értékelés

A martonvásári kukoricaneemesítés az alapanyagok kiválasztásától a törzsek, illetve a hibridek előállításáig olyan formák létrehozására törekszik, amelyek várhatóan nagyobb fertőzési küszöbértéknek is képesek megfelelni, mint a köztermesztésben levő hibridek. Sajnos a nemesítő szelekciós munkáját bonyolítja, hogy egyes törzseknél, vagy hibrideknél a korábban megállapított rezisztencia csak bizonyos ideig tartó állapotot jelent, a rezisztencia-tolerancia, illetve a tolerancia fogékony állapot felé. Ez a jelenség — amely a korokozó fajok lehetséges specializálódását igazolja — arra utal, hogy a kórokozók évről évre változhatnak és egyre agresszívabb formában jelenhetnek meg. Ennek ellenére úgy véljük, hogy az állandóan gazdagodó, különböző jellegű és származású kiindulási anyagok — beleértve egyes dél-amerikai, indiai és afrikai formákat is — megfelelő genetikai alapot nyújtanak a szárkorhadásnak és más megbetegedésnek ellenálló beltenyészett törzsek előállításához.

A szárkorhadásnak és más megbetegedésnek ellenálló beltenyészett törzsek előállítása a nemesítők feladata. Annak érdekében azonban, hogy a nemesítők pontosabban ismerjék a rezisztencia, a tolerancia, valamint a fogékonyág morfológiai és hisztológiai paramétereit, a kórtani alapkutatóval foglalkozó specialisták részletesebb, s a gyakorlati nemesítő által közvetlenül hasznosítható információira volna szükség.

A kukoricanevelés jelenlegi szakaszában — amikor nemcsak Európában, hanem a világ valamennyi kukoricatermesztő országában az egyik legfontosabb értékmeghatározó tulajdonság a szárszilárdság és betegséggellenállóság — fontos eredménynek tartjuk, hogy számos, kiváló termőképességű, szárkorhadásnak és más megbetegedésnek ellenálló normál és opaque beltenyésztett törzset sikerült előállítanunk. Figyelemre méltó, hogy ezek közül mind több új beltenyésztett törzs szerepel az országos fajtakísérletekben vizsgált hibridjelöltekben (M_v MTC 1292, M_v MSC 1342, M_v SC 1429, M_v SC 1424, M_v TC 1455, M_v SC 1529, M_v SC 1572, M_v SC 1586, M_v TC 1616).

4. *A kukorica minősége*

A 60-as évek látványos eredményei alapján sokaknak úgy tűnhet, hogy a módosított fehérjét tartalmazó hibridek nemesítésének lendülete újabban mérséklődött. Mint ezt legutóbb 1972-ben és 1974-ben Mexicóban, továbbá 1973-ban és 1975-ben az Egyesült Államokban megtartott nemzetközi konferenciákon megállapították, nem erről van szó. Sokkal inkább arról a felismerésről, hogy a jó termőképességű homozigóta opaque hibridek nemesítése és széles körű elterjesztése, illetve az ilyen típusú hibridek vetőmagjának előállítása, feldolgozása, valamint megfelelő ár hiányában értékesítése sokkal nehezebb, mint azt korábban gondolták. Jelenleg az USA-ban is csak néhány kereskedelmi opaque hibrid van forgalomban, amelyek azonban az USA kukorica vetésterületének csak mintegy 0,6—0,8%-át foglalják el.

Az opaque homozigóta hibridek egyes kedvezőtlen tulajdonságainak (az opaque formák lassabban és egyenetlenebbül érnek, magasabb a töréskori víztartalmuk, sokkal fogékonyabbak a szárkorhadásra és a csőpenészesedésre stb., mint a normál analógok) ismeretében jutottunk azon elhatározásra, hogy az o_2 gén kedvező hatása heterozigóta hibridekben megbízhatóbban és kockázatmentesebben realizálható. Több éves kísérleti eredményeink igazolják, hogy az ilyen típusú hibrideknek jobb a termőképessége, az ezerszemsúlya, effektivitása, egyenetlesebb az érése, kedvezőbb a töréskori víztartalma, jobb az állóképessége és betegséggellenállósága, mint a homozigóta analógoké. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy az ilyen felépítésű hibridek (nem rokon törzsekből előállított heterozigóta opaque hibridek, illetve rokon törzsekből előállított heterozigóta „modified” opaque hibridek) szemtermésében — a homozigóta szint nagyságától függően, 25—50% az opaque szemek aránya.

Hazánk fehérjeforrásokban meglehetősen szegény és fehérjeszükségletünk nagy részét tőkés importból kell beszereznünk, amelynek értéke évente sok millió dollár. Ahhoz, hogy nemesítésünk hozzá tudjon járulni a fehérjeimport csökkentéséhez, az is szükséges, hogy változzék a fajtaértékelési szemlélet és ennek megfelelően korszerűsödjék a fajtaminősítés is.

Előbb-utóbb hazánkban is számítani kell arra, hogy a minőség egyik alap-

vető érték meghatározó lesz az áru kukorica komplex értékelésében. A kukorica fehérjetartalmának, ezen belül pedig a létfontosságú aminosavak mennyiségének növelésén kívül ezért is fordítunk különös figyelmet a kukorica olajtartalmának növelésére. Korábban nem foglalkoztunk intenzíven a nagy olajtartalmú kukoricahibridek előállításával. Igaz eddig népgazdasági igény sem jelentkezett a kukoricaolaj iránt. Reméljük, hogy 3—4 év múlva sikerül előállítanunk nagy olajtartalmú hibridjelölteket, melyek közül néhány alkalmas lehet országos kipróbálásra is.

5. Betegség- és rovarellenállóság

A kukorica betegségellenállóságának megoldandó kérdései a mezőgazdaság intenzitásának gyors fejlődésével jelentősen növekedtek. A termésátlagok több mint kétszeresére történt emelésével olyan mértékben változtattuk meg a kórokozó — gazdanövény — környezeti tényezők amúgy is rendkívül bonyolult kapcsolatát, hogy számos régebben kiválónak minősült hibrid kiesését a versenyből természetesnek vehetjük. Az sem véletlen, hogy a rostán éppen azok a hibridek hullottak ki, amelyek kevés fogékonyságot mutattak a megbízhatóan nem provokálható betegségekkel szemben. A 60-as évek közepétől nem vitathatóan az utóbbi csoportba tartozó szárkorhadás és csőpenészesedés messzemenően a legfontosabb, főként gombakórokozókra visszavezethető jelenség.

A kukorica szárkorhadásának leküzdésére megbízható mesterséges fertőzési módszer véleményünk szerint a mai napig nincs. Sok éves tapasztalataink szerint, viszont monokultúrában, egyoldalú N adagolással találtunk határozottan rezisztens, vagy toleráns vonalakat. Diállél elemzéseink alapján egyedüli megoldásnak látszik, ha minden alapanyag kiváló szárú.

A kukorica csőpenészesedése 1968-ban és 1972-ben okozott különösen nagy károkat Magyarországon. Legfőbb tanulság, hogy elsősorban a késői hibridek fogékonyak, vagy azok, melyek a fiziológiai érés után nehezen adják le a vizet. A golyvásüszöggel szemben hibridjeink gyakorlati értelemben rezisztensek, azonban az alapanyagok további szigorú szelekciója feltétlenül szükséges. A rostosüszög jelentősége kétségtelenül csökkent megegyezően azzal a korábbi megállapításunkkal, hogy intenzív feltételek között lényegesen kisebb a fogékony formák fertőzöttsége is.

A rovarellenállósággal kapcsolatos feladatok közül továbbra is a kukoricamoly- és a fritlégy-rezisztencia vizsgálatával kapcsolatos kutatások a legfontosabbak, amelyek 1968 óta 12 ország részvételével folyik nemzetközi kutatási együttműködés keretében. Érdeemes megemlíteni, hogy a kukoricamoly- és a fritlégy-rezisztencia vizsgálatára kidolgozott módszerünket számos külföldi szerző is átvette.

6. Nemesítés-módszertani kutatások

A martonvásári kukoricanevelési munkában mindig kiemelt helyet foglaltak el a nemesítés-módszertani kutatások. E munka keretében olyan programok realizálásával foglalkozunk, amelyeknek eredményei a konkrét gyakorlati nemesítési munka hatékonyságát és megbízhatóságát segítik elő.

A nemesítés-módszertani kutatások eredményeiről rendszeresen beszámolunk hazai és külföldi folyóiratokban. Ezekon kívül több előadást tartottunk a Szovjetunióban, az NDK-ban, NSZK-ban, Jugoszláviában, Bulgáriában, Ausztriában, Lengyelországban, Franciaországban és Mexikóban rendezett nemzetközi tudományos tanácskozásokon.

A kukorica nemesítés-módszertani kutatások keretében korábban elsősorban termés- és a terméselemek heterozisát tanulmányoztuk. Újabban foglalkozunk behatóbban a kukorica minőségével kapcsolatos kutatásokkal, különösképpen a heterozigóta opaque hibridek előállításával, valamint egyes alak- és életani tulajdonságok vizsgálatával különböző heterozigóta szinten. Az utóbbi években különös hangsúlyt kap munkánkban a törzsértékelési módszerek fejlesztése, továbbá egyes tulajdonságok, valamint a betegség- és rovar-ellenállóság öröklésmenetének tanulmányozása. Ezekon kívül vizsgáljuk az előállítási körülmények hatását a törzs- és a hibridvetőmag biológiai értékére, tanulmányozzuk a kukorica hidegtűrését, foglalkozunk a monoploid módszerrel és még néhány más kutatással.

A nemesítés-módszertani kutatások — mint a nemesítés melléktermékei — már eddig is számos új összefüggés feltárását, továbbá a nemesítésben eredményesen alkalmazható új módszerek kidolgozását tették lehetővé.

7. Törzsfenntartás

Közel 10 évvel ezelőtt, amikor az akkori Földművelésügyi Minisztérium illetékes főosztálya néhányunknak megbízást adott egy törzsfenntartási rendszer kidolgozására, magunk sem gondolhattuk, hogy néhány év múlva már olyan nagy számú kereskedelmi hibrid lesz köztermesztésben, hogy a szülőtörzsekben belül az altörzsek specifikus kombinálódóképességének vizsgálata — az üzemi méretű nemesítési programokban szinte megoldhatatlan feladatot jelent. Támaszkodva a rendelkezés azon megállapítására, mely szerint a nemesítő „mindenkor szabadon választhatja meg a fajtafenntartás legcélszerűbb és leggazdaságosabb módszereit”, egy új eljárást dolgoztunk ki, amelynek alapja az altörzsek kiváló termőképessége, szárszilárdsága és betegséggellenállósága. Együttes értékelés alapján választjuk ki a legjobb teljesítőképességű altörzseket, illetve ezek vetőmagjának keverékéből állítjuk össze a felújításra alkalmas javított törzspopulációt.

8. Kukoricanemesítési feladatok

Kukoricanemesítési feladataink lényegét legújabbban az MTA Martonvásári Mezőgazdasági Kutató Intézetének 1972—1975-re szóló középtávú kutatási programja következőképpen határozta meg: „A martonvásári kukorica-nemesítésben a kutatások célja biztosan és bőven termő, kiváló állóképességű, gépi betakarításra alkalmas, kiegyenlített és tetszetős, különböző tenyészedejű, jó klímarezisztenciájú és alkalmazkodóképességű, a legfontosabb betegségeknek ellenálló, illetve toleráns, takarmányozási, valamint étkezési és hűtőipari célokra alkalmas kukoricahibridek nemesítése.”

Úgy gondoljuk, hogy a martonvásári kukoricanemesítési program lényegének meghatározása, a következő tervidőszak vonatkozásában is helyes. Mégis az a véleményünk, hogy a kukoricanemesítés komplex feladatán belül bizonyos súlypontok kialakítására van szükség. Ilyennek tekintjük — nem fontossági sorrendben — a következőket:

- a) Különböző jellegű és származású nemesítési alapanyagok felkutatása, illetve létrehozása és ezekből új típusú beltenyészett törzsek előállítása;
- b) A kukoricahibridek potenciális termőképességének növelése;
- c) A kukorica fehérjetartalmának ezen belül pedig a létfontosságú aminosavak mennyiségének növelése;
- d) Alacsonyabb, szárszilárd beltenyészett törzsek és hibridek előállítása, a megdőlés „geometriájának” tanulmányozása;
- e) Kedvezőbb szem: szárarányú, jobb effektivitású hibridek nemesítése.
- f) Zöld száron és gyorsabban érő, kedvezőbb vízleadású, töréskor kevesebb vizet tartalmazó hibridek előállítása;
- g) Sűrítést tűrő, jobb víz- és tápanyaghasznosítású beltenyészett törzsek és hibridek létrehozása;
- h) A legfontosabb növényi betegségeknek és állati kártevőknek ellenálló hibridek nemesítése, továbbá az ellenállóság öröklésmentének tanulmányozása;
- i) Nemesítés-módszertani kutatások fejlesztése.

Jelenleg több olyan martonvásári, szegedi és szarvasi hibridjelöltet vizsgálunk az országos fajtakísérletekben, amelyek már jórészt megfelelnek az említett követelményeknek. Ennek ellenére a következő tervidőszakban még várhatóan tovább fejlődik a nemzetközi kukoricanemesítési és vetőmagtermesztési kooperáció, amely vetőmagexportunk növelése szempontjából is alapvető fontosságú. Hasonlóképpen továbbra is fontos feladatnak tekintjük a legértékesebb európai és amerikai kukoricahibridek felkutatását, azok hazai kipróbálását, illetve honosítását. Mindazonáltal reméljük, hogy a következő tervidőszakban már egyre csökkenő mértékben lesz szükség külföldi hibridek hazai minősítésére.

A magyar kukoricatermesztés két és fél évtizedes fejlődése a fajtahibridek, illetve a beltenyésztéses hibridek alkalmazása nélkül nem valósulhatott volna meg. Abban, hogy a korszerű termesztési eljárások alkalmazásának eredményeként rendszeresen emelkedtek a termésátlagok, illetve hogy a kukoricával szinte évről évre rekordterméseket értek el a mezőgazdasági nagyüzemek, a martonvásári és a társintézetek nemesítőinek is jelentős része van.