

HOZZÁSZÓLÁSOK

CSUKÁS ZOLTÁN

Az állattenyésztés irodalma közel egy évszázada foglalkozik azzal a kérdéssel, vajjon a környezeti tényezők a fejlődésre hogyan hatnak. Különbséget tett fejlődés és növekedés között; növekedés szóval jelölte a szervezet mennyiségi (súlybeli vagy térfogatbeli) gyarapodását és fejlődés szóval jelölte a különböző eredetű, de közös funkcióra társult szövetek differenciálódási folyamatát. A növekedés és a fejlődés legtöbbször párhuzamosan zajlik le; mégis a kettő közötti lényeges különbséget élesebbé és a gyakorlat számára értékesebbé teszi az a megállapítás, hogy fejlődés akkor is van, ha a növekedés szünetel, sőt akkor is, ha a szervezet súlyban és volumenben hanyatlik, mert a létfontosságú szervek egyideig a kevésbé fontosak feláldozása árán is tovább épülnek.

Ez a tanítás, amelyben szovjet szerzők is (különösen *Kulesov* és *Dobrinyin*) olyan tevékenyen vettek részt, már régen utalt arra, hogy a szervrendszerek nem párhuzamosan fejlődnek; sőt, hogy azonos szervrendszernek a fejlődésében (pl. a csontos váz vagy a nemiszervek fejlődésében) fáziskülönbségek (szakaszok, stádiumok) vannak.

Az állattenyésztés *régebbi gyakorlata* azonban a fejlődés és a növekedés között általában nem tett különbséget. Valószínűleg azért nem, mert a fejlődésnek és a növekedésnek az előfeltételei és megnyilvánulási formái az átlagos tenyésztő szemében nagyjából azonosak.

A korábbi felfogás megtermékenyítette ugyan a gyakorlatot abban, hogy a fiatal állatok felnevelése során a környezeti feltételeket, főként a táplálást, javította, célját és lehetőségét azonban — mint arra *Dobrinyin* utal — kimerítettnek látta abban, hogy a szervezetet a növekedési erélynek a klasszikus genetika által értelmezett örökletes határai között formálja.

Hogy a fejlődés szakaszossága és ennek kapcsán a fejlődés szenzibilis periódusai hazánkban is az állattenyésztési kutatás gyújtópontjába kerültek s gyakorlati célokat szolgáló tartalommal telődtek meg, ez a tény annak az új agrobiológiának tulajdonítható, amelyet *Liszenko* alapvető munkáiban aktív darwinizmusnak, más helyen szovjet darwinizmusnak, illetőleg micsurinizmusnak nevezett. Ennek az irányzatnak kifejezetten az a törekvése, hogy a szenzibilis periódusokban környezeti tényezőket érvényesítsen azért, hogy a szervezet a kívánt irányba fejlessze.

Miután pedig a különböző állati teljesítmények (így pl. a hizlalás, és a tejtermelés) alapjául szolgáló életfolyamatok merőben más jellegűek, nyilván holt vágányra szaladna a kérdés, ha a fejlődés irányítását mint a növekedési

erély kérdését fogjuk fel, s a problematikus környezeti tényezők hatását mechanikusan úgy vizsgáljuk, vajjon az ellési súly többszörözéséhez, illetőleg 100 kg testsúly eléréséhez mennyi időt igényel a szervezet. Annál is inkább, mert szabatosan véve az ellési súly megtöbbszöröződéséhez, illetőleg a megadott súly eléréséhez szükséges idő még a növekedési erélyt sem fejezi ki híuen, s nem számol a fajták között és a fajta keretén belül a testnagyságban érvényesülő változatossággal. Ilyen értelemben nem lehet mechanikusan egybevetni az olyan fajták 6—12 hónapos súlyát, amely fajták egyikére a 350 kg-os kifejlett tehénsúly, másikára a 700 kg-os kifejlett tehénsúly jellemző.

Ilyen értelemben az a gyakorlat, amely a növekedési erélyt abszolút számokkal mérte, gyakorta nem a növekedést gyorsította, hanem a testet nagyobbította nemzedékről-nemzedékre. A testnek ilyen értelmű nagyobbodása esetenként együtt járt konstitúciós következményekkel, de távolról sem szükségyszerűen. Általában nem az anyagcsere jellege, s nem azoknak a szerveknek a fejlődése változott meg, amely irányban a szervezetet irányítani kívánták, hanem a folyamat lényegében volumen-kérdéssé egyszerűsödött. Véleményem szerint, ennek a ténynek az oka, hogy a kivételes gyakorlati érzékkel rendelkező *Stejmannak* a kosztromai-marha testének nagyobbítása és növekedési erélyének gyorsítása során a tejelékenységből nem kellett áldozatot hoznia, abban keresendő, hogy sikerült a tejelékenyebb szervezetre jellemző anyagcsere jellegét megőriznie, sőt a felnevelés sajátos módjával fejlesztenie.

Az új szövet agrobiológia megalapozója, *Liszenko*, írásaiban több helyen is hangsúlyozza, hogy az élő test örökletes megváltoztatásának indítéka az anyagcsere típusának a megváltoztatásában rejlik. Ebből világosan következik, hogy a micsturinizmus a szervezet irányításának a lényegét nem kisebb vagy nagyobb test fejlesztésében, nem is a növekedés általános gyorsításában, hanem ama szervrendszerek hathatósabb és gyorsabb kifejlesztésében és intenzívebb működtetésében látja, amely szervrendszerek a szándékolt teljesítmény alapjául szolgálnak. Miután pedig az állati termelés volumene (tejtermelés, tojástermelés, alomnépesség) legtöbbször lényegében a szaporító szervek működésén alapszik, a fejlődés irányításában is a legtöbbször azon van a hangsúly, vajjon anyagforgalmi tényezőkkel a szexuáliák kifejlődését miként lehet az élet korábbi szakában kiváltani, s egy tartós életen át kiadósan működtetni. Mert hogy a szexuáliák a növekedésnek viszonylag korábbi szakaszában is megkezdhetik működésüket, arról a yersey marhafajta, a leghorn-tyúk és egyes juhajták, illetve vonalak is tanuskodnak.

A fejlődés irányítását — a gyakorlat számára jelentős tulajdonságok tekintetében — tehát csak akkor tarthatjuk kézben, ha ismerjük a szexuáliák fejlődésének és működésének szakaszosságát, szenzibilis periódusait és azt, vajjon minő környezeti tényezők fejlesztik hatásosabban.

Liszenko kifejti, hogy a szervezetek majd különböző mértékben asszimilálják a környezeti hatásokat. Megállapítása szerint rosszul asszimilálják majd

a környezeti hatásokat elsősorban azok a szervezetek, amelyeket konzervatív öröklődésűeknek nevez, amelyeknek a környezeti viszonyokkal szemben való szelektivitásuk gyengítésére, más szóval fellazítására a növényeket illetően három módszert javasol: 1. oltás útján, 2. valamely fejlődési folyamat szenzibilis szakában alkalmazott környezeti hatással, és 3. keresztezéssel.

Az állattenyésztésben az oltásnak megfelel a petének, sőt a petefészkeknek más anyába való transzplantálása, mint amelyet klinikáinak tekinthető feltételek között emlőseinkben *Kwasnicki* és *Mankowska* asszony szovjet kutatók, majd a lengyel *Marchlewski* és mások is kipróbáltak.

A fellazítás lehetőségét illetően az állattenyésztés tana ismer olyan szenzibilis periódusokat, amelyekben a szervezet a környezeti hatásokat jobban asszimilálja. Így az emlősök szaporodásának szakaszosságát vizsgáló tanulmányomban hivatkoztam arra, hogy a vemhes szervezet karotinforgalma nem egyenletes, hanem belőle az ellést megelőző és követő szakaszban többet asszimilál a szervezet, és hogy az ebben az időszakban adagolt karotin már a magzatban irányítólag hat a szexuáliák kifejlődésére. Másutt hivatkoztam a tejelő szervezet foszfor- és mész-szükségletének egyenletlenségére, s ebből folyóan arra, hogy a bőven tejelő tehén több foszfort ürít, mint amennyit a laktációja csúcán asszimilálni képes, viszont a szárazonállásakor több foszfort tart vissza és tartalékot halmoz fel a következő laktációra. Ennek a szakaszosságnak felismerése arra indította kutató intézetünket, hogy keressük, vajjon a táplálás intenzitása és a táplálék táparánya, továbbá a szenzibilis periódusokban feleslegben adagolt karotin és földalkáli só milyen hatással van az utódra és felnevelése érdekében a tejelválasztásra.

Mások arról számoltak be, hogy hormonokkal szűz üszökön váltottak ki tejelválasztást, s tették azt kiadósabbá jódozott fehérje adagolásával. Tekintettel egyfelől arra, hogy a micsurini tanítás értelmében a szervezet megváltoztatásának az alapja az anyagcsere jellegének a megváltoztatása, másfelől arra, hogy az anyagcsere szabályozásában a nemi hormonoknak és a pajzsmirigy hormonjának van a legnagyobb szerepe, a szarvasmarhatenyésztési osztály munkájának a tervezésében szerepel annak a kérdésnek a tanulmányozása is, vajjon a szenzibilis periódusokban feleslegben adagolt jódozott fehérjét és nemi hormonokat milyen mértékben állíthatjuk a fejlődés irányításának a szolgálatába. Természetesen nem arról van szó, hogy ezentúl minden üszőt drógokkal neveljünk. Ezek a beavatkozások egyelőre csak azt a célt szolgálják, hogy a szervezet irányításának az anyagcsere-mechanizmusát megismerjük s hogy ismeretének birtokában a fejlődést természetszerű táplálékokból megfelelően összeállított szabványokkal is jól szolgálhassuk.

A konzervatív öröklésment fellazítására s ezáltal az ivadék képlékenyebbé tételére harmadik eszközként javasolja *Liszenko* a keresztezést. Noha magyartarka állományunk képlékenysége a hizodalmasabb és tejelékenyebb változatokban egyaránt jelentősnek becsülhető, munkatervünkben a fajta

keretén belül alkalmazott szelekción kívül tervbe vettük a tejelékenység fejlesztésében a dán vörösmarhával, a hizodalmasság fejlesztésében a hereford marhával alkalmazandó keresztezését is.

Rövid hozzászólásom keretében arra kellett szorítkoznom, hogy a haladó biológia elveinek az állattenyésztésben való helyes értelmezéséről és a kutatóintézet szarvasmarhatenyésztési munkatervében való érvényesítéséről felfogásomat elmondjam. Nem jelentőségüknek a tagadása miatt, hanem csak időhiányában nem emlékeztem meg több más anyagforgalmi tényezőnek, továbbá a szervgyakorlásnak és az éghajlat komponenseinek a fejlődést irányító szerepéről, s az állat egyediségének fürkésztésében, s ahhoz mért ápolásában a fizikai dolgozók munkájának a jelentőségéről. A közölteken túlmenően, a szovjet tapasztalatok — főként Judin, Bogdanov, Jurmaliát, Stejman, Saumján, Silian-der, Gluscsenko, Liszkun és Miskin — írásai és a lengyelországi tanulmányutam során szerzett tapasztalatok egyaránt arra vallanak, hogy a korszerű agrobiológiának az állattenyésztésben való alkalmazása rendkívüli perspektívát kínál a fiatal szervezet fejlesztésében, s ezáltal népgazdaságunk építésében.

HÁMORI DEZSŐ

Az előadás az állattenyésztés felnevelési problémáinak olyan hatalmas anyagát ölelte fel, hogy annak lötenyésztési vonatkozásai éppen a kérdések nagy tömegének felvetése miatt, hazai viszonyaink között nagyobb mértékben kívánnak kiegészítést, mint ahogy az egy rövid hozzászólás keretében lehetséges. Éppen ezért a felvetett kérdések részleteire folyamatban levő vizsgálataink során más alkalommal is vissza óhajtunk térni. Most csupán *a melegvérű csikók nagyüzemi felnevelésével* kapcsolatos kérdéseket foglalom össze röviden, mert gyakorlati jelentősége miatt ez napjainkban elsősorban tarthat számot érdeklődésre.

Nálunk ugyanis egyesek a vemhes kancáknak a vemhesség második felében való szűkös takarmányozását (nehogy a csikók csövescsontjai hosszúra nőljenek), ezenkívül pedig a szopóscsikóknak a szoptatás ideje alatt teljesen abraknélküli, extenzív felnevelését hirdették. Ezért szükségesnek tartom a kérdéssel a micsurini biológia termékenyítő tükrében foglalkozni. Meggyőződésem ugyanis, hogy az előbbi elvek népgazdaságunknak súlyos károkat jelentettek volna, ha gyakorlati végrehajtásukra sor kerül. A kérdéssel kapcsolatos lötenyésztéspolitikai vonatkozásokat is röviden érinteni kell.

Köztudomású, hogy melegvérű loanyagunkat, — amely a multban már jórészt elfinomodott, — mezőgazdasági munkára alkalmasabbá kívánjuk átalakítani, vagyis a magyar táj éghajlati és talajviszonyainak megfelelően, tömegesebb, mozgékonyabb és szilárdabb szervezetű lovat akarunk tenyészteni, amelynek termelékenysége nagyobb, mint általában a könnyű magyar lóé volt. Ezt a célt leggyorsabban egyebek között *a fiatal lovak irányított felnevelésével érhetjük el*. Az irányított felnevelés alkalmazása azt jelenti a gyakorlatban, hogy a külvilági tényezőket nemzedékeken keresztül olymódon biztosítjuk

fiatal állataink részére, hogy azok termelékenységé akaratunk szerint tartósan a kívánt irányban fokozódjék. A magyar melegvérű ló termelékenységét az úgynevezett *sokhasznúság* irányában kell fokozni, vagyis sajátos hazai viszonyaink között olyan melegvérű lóra van szükségünk, amely rövidebb távolságra nagy terhet tud elhúzni nehéz talajviszonyok között is, ezenkívül könnyű teherrel gyors ügetésben hosszabb úton kitartóan képes közlekedni, szükség esetén pedig nyereg alatt változatos terepen biztosan viszi lovasát a kívánt cél felé. Itt megjegyzem, hogy a szovjet lótenyésztés ugyancsak a sokhasznúság irányában halad a legtöbb fajta tekintetében. Melegvérű lovaink felnevelését is tehát ennek megfelelően kell irányítani. Országos viszonylatban ezt a mezőhegyesi félvér, noniusban pedig a hajdúsági ló típusa közelíti meg legjobban.

Nyilván erre gondolt az előadó is, amikor a lovak nagyobb testtömegének kialakítása céljából, igen helyesen, megállapította, hogy nagyramájú kancából embrionális és fiatal korban intenzív takarmányozással ki tudjuk tenyészteni a kívánt típust. *Middendorf* orosz akadémikusnak az előadásban említett módszere elsősorban a főként lépésmunkát végző, nehéz tehervontatásra használt hidegvérű ló nevelésére lehet alkalmas. A melegvérűek felnevelésére vonatkozóan a szovjet irodalom számos konkrét utalást tartalmaz.

Budjonnij marsallnak, a szovjet lótenyésztés irányítójának, főként a róla elnevezett lófajta kitenyésztése körül szerzett tapasztalati közlései, valamint *Dobrohotov* tanításai arra utalnak, hogy a szovjet melegvérű kultúrlóállomány nevelésében alkalmazott módszerek, — *Dobrinjin*, *Troickij* és mások idevonatkozó adataival egybehangzóan — hazai viszonyaink között, éppen a micsurini biológia alapelveinek iránymutatása nyomán, a következőben vázolt csikónevelési eljárással lényegében azonosak.

Azonkívül ugyanis, hogy a magyar lónak már említett teherhúzóképességét kell elsősorban fokozni, vigyázni kell arra, hogy lovaink mozgásképesége ne csökkenjen, hanem bizonyos tenyésztési eljárások alkalmazásával (így pl. ügetővér bevitele útján és megfelelő kiválasztással) az még fokozódjék is. Ezért nem szabad csikóinkat úgy felnevelni, hogy azok túlságosan rövidlábúakká váljanak, hanem arra kell törekedni, hogy a *kellő törzsmélység és szélesség mellett testarányaik a jó teherhúzóképeségen kívül megfelelő mozgásra is képesítsék azokat*. Meglevő tenyészlóállományunk, a nagyüzemi mezőgazdaság követelményei és így népgazdaságunk érdekei is, egyaránt ennek az előfeltételnek megfelelő *mezőhegyesi félvér és hajdúsági kisonius típusú lovak* tenyésztését helyezik előtérbe. *A helyes testarányok kifejlesztése* tehát lóállományunk jövő fejlődése nézőpontjából az *irányított felnevelés központi kérdése*. Az Állattenyésztési Kutatóintézet vizsgálatai melegvérű lovaink irányított felnevelésére vonatkozóan, már hazai viszonyaink között is jórészt tisztázták a fentiekben vázolt célkitűzéseknek megfelelő felnevelési módszer főbb részleteit. Az eddigi eredmények átadása a gyakorlat részére már folyamatban van.

Eszerint a szovjet módszerrel lényegében megegyező módon, a *csikók*

irányított nevelése már az anyában kezdődik, éspedig az embrionális kor szakaszos fejlődésének második felében. Ebben a stádiumban az anyát a *csikó testnagyságának intenzív* növelése érdekében legalább a vemhesség 4—5. hónapjától kezdődően, a *bőséges* tejellátás érdekében pedig ezenkívül a vemhesség 8. hónapjától kezdődően még külön is intenzíven kell takarmányozni, de oly módon, hogy el ne hízzon. Ez a takarmányozás a vemhesség vége felé fokozatosan csökkenő munkavégzés, rendszeres mozgítás mellett a csikók veleszületett ellenállóképességének fokozását is elősegíti, aminek vizsgálataink szerint a csikók fejlődése nézőpontjából döntő jelentősége van. Természetesen, a helyes ásványi anyagforgalomnak, az inkább szűk fehérje-keményítőérték arányának és a vitaminellátásnak a biztosítása is szükséges. Az anyának a vemhesség második felében való nem megfelelő takarmányozása a csikó ellenállóképességének nagyfokú csökkenését eredményezi, ami a túlmunkáltatott és rosszul takarmányozott kancák ivadékain egyaránt gyakori és a szopóscsikóknak a súlyos felnevelési betegségek miatt a fejlődésben való visszamaradását és nagy százalékban való elhullását idézi elő. Ez az eset történt pl. egyik lótenyésztő mezőgazdasági nagyüzemünkben, ahol az idei csikók között 35%-os elhullást okozott a törzskancák nem megfelelő takarmányozása és tartása a vemhesség második felében.

A megszületés utáni első héten a kancát *pihentetni* kell, a következő hetekben csupán *kíméletesen szabad dolgoztatni* és naponta legalább óránként egyszer *biztosítani* kell a csikó szopását. Ebben az időben ugyanis a csikó szinte kizárólag anyatejen él és a szovjet megfigyelések szerint, naponta 65-ször is szopik. A szopási időszak második hónapjától kezdődően már okvetlenül kell adni a csikónak zúzott zabot és jóminőségű szénát, hogy emésztőcsatornája hozzászokjon a ló természetszerű takarmányához. *Nem szabad teljesen abrak nélkül hagyni a csikót szopóskorban*, mert annak fejlődése kárát vallja. Éppen az idén tapasztaltuk, állami gazdaságainkban, hogy a szopóscsikók megszületésétől kezdett havonkénti rendszeres mérések során azok nem mutatták a kívánt fejlődést, mert anyjuk reggel dolgozni ment, a csikót pedig a boxban otthon hagyták. A kanca általában csak délben tért vissza a majorba és a fiatal állatnak csak akkor volt módjában újból szopni. Eltekintve attól, hogy a tejevisszatartás és nehéz munka amúgyis fokozatosan csökkentette a termelt tej mennyiségét, valamint, hogy ily módon gyakori a tejelcsöpögés, de tőgyulladás is kifejlődhet, — a főhiba az, hogy a csikó nem gyarapszik kellő módon. Ha pedig a gyér szopáson kívül abrakot és szénát nem kap megfelelő mennyiségben, úgy a választás idejére már csökötté válik, szőre borzolt és ellenállóképessége csökken. A teljes elválasztással járó változás és a csikónak rendszerint eddigi életkörülményeitől merőben eltérő új elhelyezése és tartása is tovább csökkenti az ellenállóképességét, még nyári időben is gyakran súlyos mirigykór viseli meg s a fejlődésben erősen visszamarad életének abban a szakában, amikor a növekedés a legerőteljesebb. Ezt a veszteséget később a legondosabb tartás és takarmányozás esetén sem tudja

teljesen pótolni és így értékes tenyészállat sohasem lehet belőle. De ha a rossz felnevelési körülmények a növekedés hosszabb szakaszán keresztül hatnak a fiatal szervezetre, úgy csak csökkent értékű, kistermelékenyséű, gyenge és rövid élettartamú haszonállat is fejlődhet.

Napjainkban a fent vázolt helytelen felnevelési módozatokat mezőgazdasági nagyüzemeinkben számtalan változatban tapasztalhatjuk. Hasonló esetekre a szovjet tapasztalatok is bőséges példával szolgálnak; amikoris, különösen régebben helyenként a *szervezet és környezete kölcsönhatásának megnemértéséből*, a szükségletek nem megfelelő biztosításából, a szovjet kultúrlófajták fejlődésében is súlyos hibákat tapasztaltak.

Ennek megelőzése céljából tehát a *szopócsikót a választás előtt közvetlenül már intenzíven kell takarmányozni*, hogy szervezete a választást különösebb megrázkódás nélkül viselhesse el. Az intenzív takarmányozást folytatni kell a *választás után is*, szűk fehérje-keményítő arányú adagokkal, hogy a nagyfokú növekedési erélyt kihasználja. Eközben mindinkább fokozódó mennyiségű lépés- majd ügetés-munkával, a mozgatásnak típuskialakító hatását a növendéken erőteljesen ki kell használni, a várható hasznosítás céljának megfelelő, különböző edzési módok szerint.

Egész nyáron át legelőn éljenek a növendékek, télen pedig *félrideg tartás* mellett edzetten neveljük. Így hazai viszonyaink között a jó fejlődéshez legalább két teljes nyári legeltetési- és egy-két téli idényben a növendékeket csikónevelőtelepen kell tartani.

A Szovjetunióban az egyes hasznosítási irányoknak megfelelően, a csikókat korán, éves—másfél éves korban munkába fogják. Utána egy nyárra ismét visszaküldik a növendékeket a legelőre, majd a következő télen tartósan kocsiba idomítják. Kezdetben csak rövid ideig és kis terhek húzására használják, majd fokozzák a munkát. Ezzel a módszerrel, hosszú ideig tartó edzéssel, meg tudják akadályozni a fiatal lovak idő előtti elhasználódását, annál is inkább, mert a vemhes tenyészkancaikat általában nem igázzák, hanem a legelőre küldik. Ugyane módszerrel érik el a gyorsmozgású lovak rekordteljesítményeit is a versenypályákon.

Összegezve : hazai viszonyaink között célszerű a csikókat már az intrauterin életben anyjukon keresztül intenzíven táplálni. Ezenkívül a bő tejelésre a kancát előkészíteni. A szopócsikót is korán abraktakarmányhoz és jóminőségű széna fogyasztásához kell szoktatni, de különösen intenzív táplálkozásban szükséges részesíteni választás előtt egy-két hónappal. A választott csikót még szűk fehérje-keményítő arányú, ugyancsak intenzív takarmánnyal kell ellátni. A takarmány fehérjetartalma éves korban már csökkenhet, a szálastakarmány mennyiségét pedig növelni szükséges. Közben legalább két nyarat és egy-két telet kell a csikónak félrideg tartás mellett a legelőn, csikótelepen tölteni, hogy edzett szervezetűvé válják.

A takarmányozáson kívül már választott kortól kezdődően meghatározott terv szerint szükséges a mozgatással is a csikók testarányait a kívánt típus szerint kialakítani, eközben gondos szakszerűséggel korán szoktassuk húzáshoz a csikókat.

Ez dióhéjban a micsurini biológia gyakorlati tanulsága a csikók nevelésében, hazai viszonyaink között. Idő szükséges ahhoz, hogy lótenyésztési dolgozóink körében élő valósággá váljék, de végrehajtása, megvalósítása népgazdaságunk gyarapítását szolgálja.

KERTÉSZ FERENC

Horn Artur előadása felelelte a sertésenyésztés területét is, beszámolt egyes közösen végzett vizsgálódásainkról, ezért csak a további kutatás szempontjából fontos néhány gyakorlati kérdés felvetésével és megvilágításával szeretném azt kiegészíteni. Azért vetek fel gyakorlati kérdéseket, mert »A micsurini biológia olyan tudomány, amelynek egyik legfőbb jellemző vonása az elmélet és gyakorlat összhangja. Ebben rejlik ereje is«, amint Sztoletov mondja. A sertések irányított felnevelésének kérdését két szempontból kell vizsgálat alá venni. Így az egyik a tenyészállatoknak bizonyos irányban való felnevelését és ezen keresztül az örökletes alapnak egy bizonyos irányban való fejlesztését és annak a generációk során való akkumulálódását célozza. A másik szempont, amit figyelembe kell vennünk, az a körülmény, hogy a sertések irányított felnevelésével a haszonállatok jobb takarmánykihasználását, valamint a termelt áru minőségét, nagy mértékben van módunkban befolyásolni. A sertés nagy szaporasága miatt ez az utóbbi szempont is igen nagyjelentőségű, hiszen a megszületett és felnevelt állatoknak csak kisebb százaléka kerül tenyésztésbe, míg túlnyomó többségét haszoncélra nevelik, kihízalják, majd értékesítik.

Jóllehet a takarmányhasznosítást, valamint az áru minőségét befolyásoló felnevelési szempontok kutatása bizonyos vonatkozásokban már előrehaladott állapotban van, a már eddig helyesnek tartott és elfogadott irányelveknek gyakorlatba való átvitelénél azonban sok olyan nehézséggel találkozunk, amelyeknek tökéletes megoldása nélkül az egyébként helyes irányelvek nem vihetők keresztül. Bár már a vemhesség ideje alatt módunkban áll a malacok fejlődését bizonyos irányba eltólítani, mégis az a döntően fontos, hogy az újszülött állatoknak az irányított felnevelését a takarmányozás útján is képesek legyünk befolyásolni, ami az irányított nevelés terén a legnagyobb jelentőségű eszköz. Ennek előfeltétele, hogy mind a mennyiség, mind a minőség szempontjából képesek legyünk a malacokkal fejlődésük minden időpontjában a célunk eléréséhez legmegfelelőbb takarmányt megegetetni. Az ezzel kapcsolatos első nehézség röviddel az ellés után már jelentkezik. A. P. Regykin professzornak, a moszkvai »Timirjavez« Mezőgazdasági Akadémia Sertésenyésztési Osztálya tanárának megállapításai szerint a malac a fejlődésének első 15—18 napos időszakában elengedhetetlenül fontos kocatej általában a tizedik napon, de igen sok esetben

már az ötödik napon nem elégséges ahhoz, hogy a malac fejlődéséhez szükséges tápanyagokat biztosítsa. De ez a hiány a malacok korának növekedésével csak fokozódik. Bár a poltavai Sertésenyésztési Kutatóintézet megfigyelései szerint a koca tejtermelésében a 23. napig állandó emelkedés állapítható meg, általában a kocák tejtermelése nem áll arányban a malacok növekvő szükségletével.

Nyilvánvaló, hogy ha a céljainknak megfelelő erőteljes növekedést a malacoknál biztosítani akarjuk, akkor az ehhez szükséges tápanyaghiányt valamiképpen pótolnunk kell. Ennek a kérdésnek sikeres megoldását azonban megnehezíti az a körülmény, hogy a malacok emésztőszervei ebben az időszakban még nem teljesen fejlettek és ezért csak egyes takarmányok megemésztésére alkalmasak. A Szovjetunió Sertésenyésztési Tudományos Kutatóintézeteinek ezirányú megfigyelései szerint a kocatej kiegészítésére ebben az időszakban összetételénél fogva a teljes tehéntej a legalkalmasabb.

A malacok teljes tehéntejjel való nevelése azonban a kérdés csak egyik részét oldja meg a pillanatnyi tápanyagszükséglet kielégítésével, mert ha ezen túlmenően nem igyekszünk a malacokat a különböző szilárd takarmányok elfogyasztására rászorítani, úgy azok irányított nevelése újból kicsúszik a kezünk-ből, mert csak a megfelelő koncentrátságu takarmány nagyobb mennyiségű fogyasztása útján érhetjük el az állatok teljesítőképességének maximális kihasználását. Ezért a tehéntej adagolásával egyidőben a szemes takarmányok etetésére is rá kell térni, mégpedig az eddigi gyakorlattal eltérően, sokkal korábban és olyan takarmány etetése és annak olyan formában történt elkészítése által, amellyel a malacokat a legrövidebb időn belül a viszonylag legnagyobb takarmánymennyiség elfogyasztására tudjuk készíteni.

A szemes eleség etetésének időpontját B. F. Volkopjalov és A. P. Regykin legkésőbb a malacozás utáni 10. napon jelölik meg. Hogy a malacok korai abrakfogyasztásának jelentőségét kidomborítsam, utalok Regykin adataira, amelyek szerint a nagy fehér angol fajta malacok napi súlygyarapodása az első 10 hétben a következőképpen alakul: Az első héten 167 gr, a második héten 200 gr, a harmadik héten 170 gr, vagyis az előző hét súlygyarapodásával szemben a súlygyarapodás a harmadik héten nemhogy emelkedett, de 30 grammal csökkent, a negyedik héten a súlygyarapodás csak 140 gramm volt, vagyis további 50 grammos visszaesés következett be. Az ötödik heti súlygyarapodás 190 gr volt, ekkor tehát már emelkedett a napi súlygyarapodás, de még mindig 10 grammal maradt el a második hét súlygyarapodásától és csak a hatodik héten emelkedett afölé, amikor 220 gramm lett. A következő hetekben a súlygyarapodás már nem mutat visszaesést és ez fokozatosan 250—290—300 és 320 grammra emelkedett.

Amint ezekből az adatokból is kitűnik, a malacok életének harmadik és negyedik hete a legkritikusabb, a rendelkezésre álló kocatejmennyiség ekkor viszonylag kevés és ha ebben a kritikus időszakban az állatok megfelelő kiegé-

szító takarmányozásáról nem gondoskodunk, akkor még egészséges felnevelésüket sem tudjuk biztosítani. A malacok rendszerint ebben az időszakban rágcsálják az almot, megisszák a vizeletet, megeszik a trágyát, stb. és ezen a legkevésbé kívánatos módon igyekeznek szervezetük részére megszerezni a hiányzó ásványi anyagokat és a kizárólagos tejfogyasztás következtében hiányzó és az emésztőszervek egészséges működéséhez már szükséges ballasztanyagot. A malacok rendszerint ezen az úton veszik fel a különböző fertőzőanyagokat, ami a malacok hasmenésére, súlyban való visszaesésére és sokszor elhullására is vezet. Természetesen, a malacok fejlődéséhez a kocatej feltétlenül szükséges és azt a malacok igen jól értékesítik, különösen egyhónapos korukig, amikor három kg kocatejből egy kg súlygyarapodást tudnak elérni.

A malacok mielőbbi abrakfogyasztásának jelentőségét egy gyakorlati példával, az Állattenyésztési Kutatóintézet T2-es számú koca malacainak érdekes súlyváltozásával is szeretném megvilágítani. Az említett koca hét db újszülött malaca közül a két legnagyobb malac átlagos születési súlya az alomban levő összes malacok átlagos súlyának 119%-át tette ki. A malacok nagyobb súlyuk miatt a csecsválasztásnál is előnyösebb helyzetben voltak és így 28 napos korukban történt mérésnél súlyuk a többi malac átlagos súlyának már 125%-át érte el. Valószínűleg a számukra jutó viszonylag több tej miatt a malacok később kezdtek hozzá az abrak fogyasztásához, mint az alomban levő többi malacok és az a körülmény további fejlődésükben kifejezésre is jutott. Az 56. napon súlyuk 88,5%-át, a 70. napon, az elválasztáskor pedig már csak 82%-át érték el az alom átlagos malacsúlyának, A legkisebb súllyal ezt a két malacot választottuk el. Későbbi fejlődésük már kedvezőbben alakult, de ennek a két süldőnek átlagsúlya még most, nyolchónapos korukban is társaik átlagos súlyának csak 94,5%-át éri el.

A malacoknak ez az egészen fiatalkori takarmányozása és az abrakfogyasztásra való mielőbbi rászoktatása, illetve rákényszerítése a sikeres malacnevelésnek és ezen keresztül az irányított felnevelésnek természetesen csak az egyik része. Míg ezt a részletkérdést is csak röviden tudtam vázolni, de arra meg éppen már csak utalni tudok, hogy ennek a keresztülvitele is csak akkor lehet sikeres, ha az állatok egyéb szükségleteinek kielégítéséről is gondoskodunk, mint amilyenek a fehérje, a szénhidrát, a zsír, az ásványi anyagszükséglet megfelelő fedezése, az egészséges elhelyezés, az okszerű tartás, stb.

A felvetett kérdéssel kapcsolatosan rá szeretnék még mutatni arra is, hogy téves lenne a sikeres malacfelneveléssel kapcsolatos kérdéskomplexumot — amint ezzel, sajnos, gyakran találkozunk — a minél nagyobb malacsúly elérésre való törekvés problémájává leegyszerűsíteni. Eltekintve attól, hogy a takarmánytápanyagösszetételén kívül a sikeres malacnevelésnek — az elmondottak szerint — más alapfeltételei is vannak, az elfogyasztott abrak mennyiségének és minőségének összhangban kell lennie a malac fejlődési erélyével is. Ha a takarmányozás nem símul hozzá a malac fejlődési erélyéhez, akkor a felvett többlet-

takarmány a malac nem kívánatos elzsírosodásához és ellenállóképességének csökkenéséhez vezet. Nagy figyelmet kell erre nálunk fordítani, különösen mangalicatenyészetekben, mert ezekben a fiatal malacok zsírosodási hajlama tudvalevően a többi fajtákhoz viszonyítva, szembetűnő. Az elhangzott előadás kiegészítéseképpen azért vázoltam ezt a kérdést nagyvonalakban, mert érzékeltetni akartam azt, hogy a legtökéletesebben kidolgozott felnevelési módszer is csak akkor lesz eredményes, ha annak minden részletét tökéletesen tudjuk lebonyolítani. Nevelési kérdésekről, meggyőződésem szerint, nem beszélhetünk anélkül, hogy a sertésápolók ezirányú munkásságának a jelentőségét külön ki ne emeljem, hiszen az ebben a vonatkozásban elért kedvező eredmények első sorban az ő munkásságukhoz is kapcsolódnak.

Megítélésem szerint ez a kérdés egyike azoknak a pontoknak, ahol a gyakorlati szakemberek és a dolgozók megfigyeléseikkel és értékes közreműködésükkel a tudományos kutatásokat a gyakorlatba nemcsak átvinni, hanem azokat tökéletesíteni is képesek. Ezeknek és a hasonló részletkérdéseknek a micsurini biológia szellemében történő tökéletes kidolgozása, azoknak pontos és szakszerű keresztülvitele a biztosíték arra, hogy a kutatás vonalán átütő eredményeket érhessünk el.

SCHANDL JÓZSEF

Kezdőtanár koromban egy német professzortól beszámolót olvastam a Szovjetunióban tett tanulmányútról. A beszámolóhoz többek között egy hatalmas épület képe volt csatolva, melyben a beszámoló szerint kilenc szak tudós és 32 technikus dolgozott. A nagy intézetnek hivatása az volt, hogy *tisztán csak az ondósejt biológiáját tanulmányozza.*

Első pillanatra talán némelyek előtt túlméretezettnek látszott az intézet munkaerőben és helyiségekben. Azóta bebizonyult, hogy itt nem történt túlméretezés. A szovjet szaktudomány a gazdasági állatok nemi élete és különösen a mesterséges megtermékenyítés technikája terén oly sok mélyreható és különösen praktikus megállapítással szolgálta a zootechnikát, amit elismeréssel emleget az egész művelt világ.

Míg eleinte a fiziológia terén mozgott a munka, addig napjainkban már — a micsurini iskola eszméinek hatása alatt — az ondósejt konstitucionális befolyásolására is kiterjed figyelmük.

Ennek igazolására említtem *M. N. Aszlanjan* kísérletét. A kosoknak a hágatás előtti két hónapban állati vért, B-vitamint és karotinkészítményt adagolt. E kosok ivadékai átlag 400 g súlytöbblettel jöttek a világra, 2—3 kg-os súlytöbblettel választódtak le — a kontrollbáránnyokkal szemben és ami ugyancsak érdekes: hullékonyosságuk felére csökkent. A kísérlet 2000 báránnyra terjedt ki. *Ez a meglepő eredmény azt diktálja, hogy ne a zigotában lássuk a fejlődő állatnak azt a csíráját, mely miliőhatásokkal irányítható, hanem már a gametákban.*

A gameták konstitúciójának befolyásolása, ha nem is tervszerűen, de

megnyilatkozik a rokontenyésztés kedvezőtlen hatásának kiküszöbölését célzó egyik módszerben is. Angol telivér-, shorthorn-, yersey-, guernsey-tenyésztők tapasztalták, hogy ha egy bizonyos nőstényállománnyal rokonhímet más világ-részben, tehát lényegesen eltérő miliőben nevelnek fel és tenyésztésre a nőstényekhez visszahoznak, ezekkel minden aggodalom nélkül párosítható, mert az ivadékokban nem a rokontenyésztés káros, hanem a vérújítás kedvező hatásait lehet megállapítani.

A gaméták befolyásolásának körébe tartozik talán a heterospermás megtermékenyítés is. Ezt illetőleg a juhtenyésztés *Abulybantól* kapott érdekes adatokat. Ő két — különböző típusba tartozó merinókossal (kauk. rambouillet és prococe), továbbá azonos típusba tartozó, de eltérő viszonyok közt nevelt merinókossal, végül merinó és durvagypajjas kosokkal pároztatta az anyanyáj egy részét. Az így pároztatott anyák 100%-a termékenyül meg,

	Kontroll 94%
100 anyától 137 bárányt kapott	« 103%

és a bárányok nagyobb életerőt mutattak, mint a kontrollok.

Meglepően érdekes kísérletről számoltak be a közelmúltban Lopirin, Loginova és Karpos, az Összszövetségi Juh- és kecsketenyésztési Kísérleti Állomás kutatói. Ők megtermékenyült petesejteket ültettek át más anyákba. A kísérlet ugyan az anyai szervezetnek az embrióra, illetve magzatra tett hatását óhajtja tanulmányozni, de a technika kidolgozása után nem látszik lehetetlennek — különösen nagyobb állatoknál, az, hogy nemcsak a világrajött szopós állatokat, hanem már morulákat adjunk dajkaságba olyan anyaállatokba, melyek az ovumot termelő anya értékes tulajdonságait nem kisebbítik s így az ovumot termelő anya a magzatnevelés terhétől szabadulva — sűrűbben szolgáltatathat zigotákat.

Napjainkban felmerült a kívánság, hogy nagyobbtestű (60—70 kg-os) merinókat tenyészünk, melyek jobb takarmányozási viszonyok közt több gyapjút termelnek — természetesen gazdaságosan, kellő takarmányértékesséssel!

Remélhetjük-e, hogy a mi szokott takarmányozási viszonyaink közt 40—45—50 kg-ra kifejlődött anyaállományunkból 60—70 kg-os anyákat neveljünk?

Ez a kérdés.

Hogy a merinó nagyon képlékeny fajta, arról többször volt alkalmam meggyőződni. Így bőségesebb táplálással sikerült 5—6 hónapos korra bárányainknál anyjuk súlyát elérni. Az aszkaniai-novai »irányított felnevelési módszer« nagyon biztató, hogy bőségesebb táplálással sikerülni fog nekünk is 60—70 kg-os merinó anyákat nevelni.

Aszkania-Novában is (36—60 kg) átlag 48 kg-os anyák bárányait nevelték. Ezek az anyák a vemhesség utolsó harmadában és a szoptatás alatt 25%-os, később 10%-os túltáplálásban részesültek, azonban az ő kontrollanyáikkal és a nálunk dívó takarmányozással. Az irányított nevelésben részesült bárányok

ugyancsak 2%-os súlytöbblettel jöttek a világra, ami örvendetes, mert legalább nem okoztak nehézzelést, de már 4½ hónapos korban leválasztva 10%-kal nehezebbek voltak, mint a kontrollbárányok. A még jelentékenyebb súlytöbblet a 4—10 hónapos korban jelentkezett. 13 hónapos korra az irányított nevelésben részesült kosok átlag 98, jerkék átlag 70 kg-ra ugrottak fel a kontrollállomány 55 kg-os kosaival és 45 kg-os jerkéivel szemben. Hogy hány százalékos volt ennek ellenében a tápanyagelhasználás többlete, azt számszerűleg nem állapították meg, mert a növendékek leelőre jártak *30—40 dekás abrakadag mellett*. Fontos marad az, hogy a 48 kg-os anyák jerkéi is elérték a 70 kg-os átlagsúlyt.

Nincs időm a beszámoló egyéb, de önmagukban is nagyon érdekes eredményeinek ismertetésére, de legyen szabad mégis napjainkban annyira fontos gyapjútermelés végső adatait megemlítenem: az irányított felnevelésben részesült kosok 13 hónap alatt átlag 14 kg, max. 20 kg zsíros gyapjút, a jereké 13 hónap alatt átlag 10 kg, max. 12 kg zsíros gyapjút termeltek.

Horn professzornak igen érdekes, rendszeresen felépített, mind elméleti, mind gyakorlati szempontból nagyon értékes előadásához legyen szabad pár megjegyzést fűznöm.

Némelyek az intenzív táplálást a tejtermelésre hivatott nőtényeknél károsnak tartják és a termékenység szempontjából is kedvezőtlenül ítélik meg. Én a vitában Stejman pártjához csatlakozom. Nem lenne jó, ha a 30 év előtti elvek újból uralomra jutnának. Alapos vizsgálatokra van szükség, hogy a gazda ítélete szerint bőséges (és nem 1200 kg teljes és 6000 kg lef. tejet jelentő) táplálás *a tejmirigy alveolusainak fejlődését háttérbe szorítja-e?* Viszont ne feledjük, hogy ha 6000—10 000 literes évi termelést várunk teheneinktől, akkor azok testébe erős vérkeringési apparátust, a tejtermelés tartalékraktáriaiul tömeges izomzatot stb. kell építenünk, mely csak fiatalkori jobb táplálással sikerül.

Az is megfontolandó, hogy a bőséges táplálás, mint elsődleges ok szerepel-e az ovarium működésének ellanyhulásában? Nem vitatom, hogy a túlzásosodott nőtényekben zsírosan degenerálódnak az ovariumok, az érettebb úszók, — de még nincs eldöntve, hogy *vajjon nem hormonális zavar-e az elsődleges ok*, mely kellő tápanyag mellett párhuzamosan a szervezet és az ovariumok elzsírosodását okozza. Meggyőződésem, hogy ha hormonális zavar nincs, akkor nem lép fel az ovariumban zsíros degeneráció. Bizton hiszem azt is, hogy a gazdasági viszonyokhoz méretezett »jó táplálás« nem okoz hormonális zavarokat.

Ami pedig a testnagyságot illeti, szerintem a test nagysága sohase cél, hanem csak eszköz a leggazdaságosabb tej, erő, ehető testrészek, gyapjú, tojás stb. termelésére. A nagy test mindjárt »szükséges rossz«, mihelyt nem a leggazdaságosabb benne a tej, erő, ehető testrészek, gyapjú, tojás termelése, mint egy vegyészeti gyár, melynek egész gépberendezését működésben kell tartani, pedig csak egy részében folyik termelő munka.

A lótenyésztés szempontjából nagyon megszívlelendő Dobrinyin figyelemztetése, hogy különösen a hidegvérű csikók nevelése nem kellő trenírozással folyik. Mikor látom utcáinkon a nyolc q-ás hidegvérűek által vont szeneskocsit, utána a majdnem azonos teherrel megrakott, de 3—4 q-ás lovacsák által ugyancsak mozgásba hozott társzekeret, mindig arra gondolok, hogy a hidegvérűek tenyésztésében is szem elől van tévesztve a főcél és helyette csak a nagy test az eszménykép.

Örömmel hallottam Horn prof. előadásának végén Dobrinyin bölcs figyelemztetését, mely szerint »az irányított felnevelés mellett ne hanyagoljuk el az örökletesség alapvető jelentőségét« és hogy csak a reális viszonyok közt nyújtható, a gazdaságilag indokolt feltételekre alapítsuk állataink nevelését.

Ezek figyelmen kívül hagyásával valóban csak rövid időre szóló sikerekre számíthatunk.

BÁLDY BÁLINT

A növendékállatok felnevelésének a kérdése eddig is súlyponti kérdése volt baromfitenyésztésünknek, mert ennek a munkánknak a sikerétől függött jórészen tenyésztésünk végső eredménye is. A baromfiak nevelésének fontossága most tovább fokozódott, mert szocialista állattenyésztésünk keretében az eddigi kisüzemi baromfitenyésztésről nagymértékben térünk át a nagyüzemi termelésre.

Az állami gazdaságok baromfitenyésztő nagyüzemei máris munkába állottak s rövidesen jelentkeznek ezen a munkaterületen a Termelő Szövetkezeti Csoportok is.

A baromfitenyésztő nagyüzemek 10 000—20 000 db, esetleg ennél jóval több állattal fognak munkához, így hát ennek a nagymennyiségű állatnak az utánpótlásáról kell a jövőben neveléssel gondoskodnunk. Nagy szakértelmet kívánó feladat ez, melyet együttes elméleti és gyakorlati tudással oldhatunk meg sikeresen. Ebben a munkában kapjuk segítségül a micsurini elveket, melyeket mi baromfitenyésztők is sikeresen alkalmazhatunk.

Nevelésünk célja legyen mennél több életerős, egészséges, jólfejlett, jó takarmányértékesítő, jól termelő, szilárd szervezetű és jól örökítő állat elérése.

A baromfiak felnevelésének több fejlődési szakaszát ismerjük. Először is legyen figyelemmel arra, hogy a továbbszaporításra felhasznált tenyészállatainkat, legalábbis a tenyészidő megkezdése előtti pár hónapban bőségesen lássuk el, főleg állati eredetű takarmányokkal, valamint zöldtakarmányokkal és ásványi anyagokkal, hogy azok tojásai az embrió fejlődésének jó alapjául szolgáljanak.

Magának az embrionális fejlődésnek is megvannak a maga alapfeltételei. Elsősorban is tartjuk be a keltetések optimális időszakát. A Szovjetunió szakemberei megállapították azt, hogy a délibb országrészekben január és február hónap a keltetések megkezdésének legkedvezőbb ideje, a középső országrészek-

ben február hónap, s az északi, valamint északkeleti területeken pedig március hónap. Mi is megállapítottuk a hazai viszonyainkra vonatkoztatva az optimális időszakot, mely február hó vége és május hó eleje között van. Ebben az időben kapjuk keltetéseinkből a legéleterősebb csirkéket. A szovjet tapasztalatok szerint is a későbben keltetett állatok kevésbé fejlődnek jól, későbben érik el a teljes kifejlődést, kisebb testsúlyt érnek el, későbben kezdik el a tojásrakást és általában kisebb súlyú tojásokat tojnak.

Az embrió fejlődésének az elősegítésére biztosítsunk elegendő meleget, oxigént és nedveséget s kezeljük a tojásokat a gépben az előírásoknak megfelelően. Az újabb szovjet tapasztalatok azt ajánlják, hogy a tojások többszöri hűtésével edzzük az embriókat.

A tojáshéjon kívüli nevelési szakasz fontos eszköze a takarmányozás. Itt rámutattunk a növendékállatok állati eredetű fehérje-szükségletére, mellyel fejlődésüket meggyorsítjuk és segítségükkel — valamint a zöldtakarmányok és ásványi anyagok biztosításával jó csontozatú, életerős és jól tollasodó növendék állatokat kapunk, melyek jércéi már hathónapos korban megkezdik tojástermelésüket.

A takarmányozás mellett az edzett és egészséges nevelési eljárásokkal és a helyes ápolással segítjük elő növendék állataink fejlődését. A nagyüzemek sok ezer növendékállatát, természetesen csakis erre a célra felépített nevelőházakban nevelhetjük fel sikerrel, ahol azok részére a kívánt hőt, a bőséges jó levegőt, a világosságot és a legelőnyösebb nedvességet tudjuk megadni. Nikitin és Kendratyuk szovjet szakemberek nagyon hangsúlyozzák a 70% viszonylagos nedvesség biztosításának szükségességét, mert szerintük a túl száraz levegőn nevelt csirkék fejlődése hiányos lesz.

Íme látjuk, hogy a növendék baromfiak fejlődése több szakaszból áll és a szovjet biológia megállapításai szerint minden szakasznak meg vannak a maga létfeltételei.

Hosszú időn át vitás volt az, hogy vajjon egyenlő minőségű csirkéket nevelhetünk-e az úgynevezett ketreces nevelőkben, ahol a csirke állandóan ketrecekbe zártan él, valamint a kisebb-nagyobb kifutókkal ellátott nevelőhelyiségekben. A szovjet nagyüzemekben leszűrt tapasztalatok is azt igazolják, hogy a kifutós nevelőházakban nevelt csirkéket tartósabban tarthatjuk termelésben, mint a ketrechen nevelteket.

Legyen gondunk arra is, hogy még a tél végén és koratavasszal nevelt növendékállatokat is engedjük időnként a szabadba, hogy ezáltal is hozzászoktassuk azokat a hideg levegőhöz, vagyis edzzük azokat.

S folytassuk ezt az edzési eljárást azzal, hogy a már kellőképpen kitollasodott állatokat helyezzük vándorólakba s vigyük azokat őszig, vagyis teljes kifejlődésükig a szabad területekre, hol a sok mozgás, állandó élelemkeresés és a legegészségesebb életmód mellett érik el teljes kifejlődésüket. Ebben nyilvánul meg az edzés fontos élettani sajátossága. Közben ne hanyagoljuk el a növen-

dékbaromfiak gondos takarmányozását sem, mert Ivanov professzor megállapítása a baromfiakra is vonatkozik. Vagyis, hogy »a fajta a szájon át alakítható ki«, továbbá, hogy »a takarmányozásnak nagyobb befolyása van az állat szerzetére, mint a leszármazásnak«. Valóban, a takarmányozással adjuk meg az állatnak nemcsak a küllemét, hanem az értékes belső tulajdonságait is, azaz a külső és belső természetet egységesen alakítjuk ki. A takarmányozással segítjük elő azt, hogy az egyes csoportokban nevelt növendék állatokból tojástermelő, hústermelő vagy egyéb állatok lesznek.

Amikor elérkezünk a növendék baromfiak felnevelésének a befejezéséhez, akkor külső szerint is minősítsük az állatokat. A küllemi bírálatok alapján egyúttal osztályozzuk is ezeket. Nagyon valószínű, hogy mind az állami gazdaságok, mind a termelőszövetkezeti csoportok nagyüzemeiben az első években még nem lesznek kellő számban csapófészek, így hát a fiatal állatok tojástermelési képességeire csak a küllemi bírálatok alapján következtethetünk.

A teljesen kifejlett növendékállatok minősítésével már tenyészkiválasztást végzünk. Ez alapjául szolgál mind a későbbi párosítási, mind a szaporítási munkálatainknak. Tovább válogathatjuk és alakíthatjuk állatainkat a micsurini elvek alapján s közben rájövünk arra, hogy tenyésztői munkánk és tenyésztési módszereink segítségével baromfi fajtáink átalakulnak, valósággal új fajtákká lesznek. Ebben az átalakító munkában a külső körülmények, az állatok életfeltételei és a klimatikus viszonyok is erőteljesen résztvesznek.

Közel 25 éves gödöllői működésem ideje alatt több ismert baromfi-fajtának az átalakulását kísértem figyelemmel. Példának hozom fel a leghorn tyúkot, a világ csaknem minden tojástermelő nagyüzemének ezt a kiváló állatát, mely mint olasz parasztyútk indult el a meleg Itália földjéről s kinemesített formájában már eljutott a világ csaknem minden részébe. A Szovjetunió szakemberei hozzászoktatták a hideg éghajlathoz is ezt a kiváló tyúkot, melynek egy különleges féleségét állították elő a pjatigorszki és krimi tenyésztelepeken.

A mi nagy értékű magyar tyúkunkat is két irányban formálták át életkörülményeik. A nagyalföldi, korlátlanul nagy kifutója és a sok mozgás következtében egy kisebb típusú, kitűnő csontozatú, hatalmas comb és mellkasú féleség alakult ki a legjobb húsminőséggel. S ugyanez a fajta a Dunántúl kisebb gazdaudvarain a kevesebb mozgás, a bőségesebb takarmányozás és a több csapadékkal együttjáró több zöldtakarmány fogyasztása egy nehezebb típusú és igen értékes tojástermelő féleséggé változott. Így alakult ki a hústermelés súlypontja az Alföldön, és a tojástermelés súlypontja a Dunántúlon.

Mindezen fajták a jövőben is jók lesznek a kis- és középparaszti tenyészetek részére, azonban nem felelnek meg a nagyüzemek kívánságainak. Ezek részére sürgősen gondoskodnunk kell egy minden tekintetben megfelelő baromfitípus előállításáról. Egy leghorn-jellegű tojótyúk-féleséget akarunk biztosítani a nagyüzemek részére, melynek húsa is jóminőségű lesz, a kiváló tojóképeség mellett. A mi magyar tyúkunkban már eddig is nagyon sok jó tulajdonságot

halmoztunk fel s a jövőben még többirányú kultúrtyúkká akarjuk nemesíteni. Továbbra is beavatkozunk a magyar tyúkok természetébe és azt gazdasági céljainknak megváltoztatjuk.

Baromfitenyésztési osztályunk azt a feladatot kapta az 1950—51. évre, hogy a magyar tyúkfajták és fontosabb külföldi tyúkfajták pontos kiértékelését végezze el. A lelkes kutatógárda máris nagymennyiségű adatot gyűjtött össze Gödöllőn. Jövőre már a kívánatosabb fajták között keresztezéseket is végzünk, és egy e célra beállítandó külön gazdaságunkban többezer reciprok keresztezésből is eredő utódállatunk lesz, melyekből megindul a nagy kiválogatási — átformálási és átalakító munka. Ennek sikerét megkönnyíti az, hogy mi baromfitenyésztők nagyon sok utódot kapunk s így a szülőállatok után nagyon sok utódot vizsgálhatunk meg.

Tudjuk azt, hogy a micsurini módszerek alkalmazásával néhány éven belül sikerül olyan értékes fajtát előállítanunk, melynek segítségével a nagyüzemek igen hasznosan termelhetnek majd. S ezzel kötelességünket mind a vállalt tervfeladatunkkal szemben, mind a népgazdaság kívánságaival szemben pontosan teljesítettük.

MÉSZÁROS ISTVÁN

A növendék állatok irányított felnevelésének kérdése — mint a főelőadásból hallottuk — ma még egészében nem megoldott kérdés. Szabatos kísérletek nálunk nem történtek az irányított felnevelés törvényeinek megismerésére.

Legyen szabad megemlítenem mégis egy olyan eredményt, mely nem előkészített kísérletek eredményeképpen született ugyan meg, de mégis a növendék állatok felnevelésének irányíthatóságát igazolja. Ismeretes, hogy a magyartarka szarvasmarhánál mi a mély, dongás, sok húst adó és emellett jó tejelő típus kialakítását tűztük ki célul. A svájci importüszők között sok ilyen testalkatú állatot találunk. Megfigyeltem, hogy Svájcban a szopós üszöket úgy tartották, hogy már 14 napos koruktól kezdve kénytelenek voltak szénát és abrakot enni, mert aránylag kevés tejet kaptak. Választási koruktól kezdve viszont jó legelő mellett, jó szénát és elegendő abrakot kapnak. Ebben az utóbbi időben növekedik erősebben a borjak lapos csontja. Az ebben a korban történő jó táplálás különösen kedvezett a szélességi és mélységi mérték kedvező alakulásának.

Ez a felnevelési mód ismétlődött meg nálunk. 1947-ben, a mezőgazdaság szocialista átalakulásának kezdetén, az állami gazdaságok részére választott üszöket vásároltak. Ezeket a borjakat szopós korukban (csöves csontjuk maximális fejlődése idején) nem sok tejen nevelték. Választási korukban az állami gazdaságba kerülve bőven takarmányozták őket. Ez az idő egybeesett lapos csontjuk maximális növekedési idejével. Ez a felnevelési mód — éppúgy, mint Svájcban, nálunk is — az üszök mély, dongás, alacsony testalakulását eredményezte.

Erre a felismerésre a tavaszi tenyészállatkiállításon jöttünk, amikor saját nevelésűekben is előttünk állottak a kívánt testalakulású állatok.

Ezt a tapasztalást kellő gonddal kiértékelve, értékes adatokat nyerhetünk a gyakorlati élet számára.

KUNFFY ZOLTÁN

Az ortodox akadémia szent berkeiben a mezőgazdaság eddig nem jutott szóhoz. A nagy idők nagy változásainak jele, hogy ez a trójai fal ledőlt és a mezőgazdasági tudomány meghallgatást talált az akadémián belül is. Ez nemcsak az elméleti mezőgazdasági tudósoknak, de nekünk gyakorlati állattenyésztőknek és növénytermelőknek is büszkeségünk és nagy reménységünk is, mert meggyőződésünk az, hogy ez pótolja a magyar mezőgazdaság eddigi nagy hátramaradottságát és határkövet jelent a fejlődésben.

Horn professzor rendkívül magas színvonalú elméleti előadásához, néhány szóban hozzászólok és néhány kérdést teszek fel abból a célból, hogy nekünk gyakorlati állattenyésztőknek is bizonyos útmutatást adjon a következő kérdésekben. A régi elméletiek nagyon gyakran szakítottak a gyakorlattal és a gyakorlati állattenyésztéstől eltávolodtak. A materializmus dialektikus módszere azonban éppen azt kívánja meg, hogy a gyakorlat szoros kapcsolatban maradjon az elmélettel, mert csak az az elmélet lehet termékeny, amely a gyakorlattal szoros kapcsolatban áll.

Az egyik ilyen gyakorlati probléma, amelyre ki szeretnék térni, annak megállapítása volna, hogy a magyar szarvasmarha tenyésztésben, melyik az az irány, amelyet a jövőben követni kell. Most is hallottunk alacsonyabb és magasabb tejhozamokról, hallottunk kisebb és nagyobb testsúlyú birkák kitegyesztésének célszerűségéről és okszerűségéről. Azonban azt a célkitűzést, hogy a szarvasmarha tenyésztésben egyoldalú, vagypedig egy kombinált teljesítményű típus kifejlesztése a cél, arról nem hallottunk eleget, pedig gyakorlati szempontból erre az útmutatásra feltétlenül szükségünk van. Szerény meggyőződésem szerint feltétlenül a kombinált irány az, amelyre törekednünk kell, egyrészt, mert gazdasági szempontból ez az okszerű, de nem volna jó specializálni külön hús-, és külön tejmarhát, amely a mi körülményeink között, a magyar klímatis viszonyok között, nem volna megfelelő. Itt különösen a Jersey-fajtára gondolok, amely azonban kizárólag csak azok között az ideális életkörülmények között állhatja meg a helyét, amelyek között él. Tudjuk jól, hogy Jersey szigetén 200 esztendő óta szarvasmarhából bevétel nem volt. A kiváló életkörülmények között élő szarvasmarhafajtánál tbc-s fertőzés nem fordult elő, ez a betegség ott ismeretlen. Ilyen példára mi nem hivatkozhatunk.

Egy másik kérdés is felmerül: az a híres magyar fehér szarvasmarha tenyésztése, melyet meglehetősen elhanyagoltak. Láttuk azonban, hogy ha csak néhány évtizedig a szokottnál nagyobb intenzitással foglalkoztak ennek a szarvasmarhának a tenyésztésével, az eredmény meglepő módon javult mind a tej-,

mind a húshozam vonalán. Ismertünk Erdélyben állományokat, amelyek a 2800, sőt 3000 liter évi istállóátlagot is elérték és ezt a nagy eredményt aránylag rövid idő alatt érték el. Fel kell tenni a kérdést, nem volna-e célszerű, fokozni ennek a rögszilárd szarvasmarhának a tenyésztését, és ennek tenyésztésével intenzívebben foglalkozni, mert hiszen mind a növénytermelés, mind az állattenyésztés vonalán azt láttuk, hogy a rögszilárdság nagyobb ellenállóképességgel jár együtt az egyedekben, amely feltétlenül kezdeti előnyt jelent minden tenyésztésben.

Schandl professzortól hallottuk, hogy milyen óriási eredményeket értek el a Szovjetunióban a birkatenyésztésben az átlagsúly emelését illetően. Horn professzor viszont egy aránylag kisebb birkának a tenyésztését látja szükségesnek a mi klimatikus viszonyaink között. Fel kell vetnem a gyakorlati gazda szempontjából azt a kérdést, mi a helyes, a kisebb vagy nagyobb súlyú birkák kitenyésztése? A kisebb, 40 vagy 50 kg súlyú-e az, amely a mi viszonyaink között legjobban megfelel.

A birkatenyésztéssel kapcsolatban hadd említsek meg még egy kérdést, amelyre a mai előadások alatt nem tértek ki. Ez az ikerellések kérdése, amely főleg a birkatenyésztésnél nagy fontosságú. Magyarországi átlagban nem több, mint 85—90%-os a bárányszaporulat az anyaállományhoz viszonyítva. Tudjuk azt, hogy ezzel szemben más nagy birkatartó országokban, különböző fajoknál, lényegesen magasabb az ikerellések száma, úgy, hogy a szaporulat a 125%-ot, sőt vannak fajok, amelyek a 175%-ot is elérik. Ez nemcsak ellési átlagdarabszámot jelent, hanem felnevelési százalékot is. Minthogy az elmúlt világháború következtében a magyar birkaállomány szenvedte az összes állattenyésztő ág közül a legnagyobb kárt egyfelől, másfelől tudjuk azt, hogy az ország gyapjúszükségletének a fedezése a legkisebb mértékben sincs biztosítva, sőt még akkor sem volt, amikor a birkaállományunk nem a mai, hanem ennek kb. háromszorosa volt, nem tudom, hogy ilyen körülmények között nem feltétlenül szükséges-e mind az elméleti, mind a gyakorlati állattenyésztőknek az ikerelési hajlam komolyabb kiértékelésével foglalkozni? Azokat az anyajuhokat, amelyek ikerelésre hajlamosak, különleges gondozásban, kezelésben kell részesíteni, hogy szaporulatukat továbbszaporítás céljából felnevelhessük.

A túlkorai vagy elkésett fedeztetéseket illetően a szarvasmarha tenyésztésben, talán szabadjon annyit hozzátenni Horn professzor előadásához, hogy vigyázzunk erre. Mint gyakorlati gazda kérek erre vonatkozólag bizonyos iránymutatást, vagyis: meg kellene állapítani a mértékét annak, milyen körülmények között és milyen fejlődési állapotban mi legyen az az idő, amikor a szarvasmarhánál a fedeztetés valóban indokolt és ókszerű. Horn professzor a bika elpuhultságát és továbbtenyésztésre való alkalmatlanságát felneveléskori túltápláltságban jelöli meg. Ennek más oka is van. Ezek az apaállatok rendszerint nincsenek kellően mozgatva és izmaik elsatnyulnak. A gyakorlat azt

mutatja, hogy ha az ilyen apaállatokat állandóan és rendszeresen igázzák, ezeknek a tenyészképessége legalább 50—60%-kal tovább fenntarthatók.

Szükségesnek látom megszabni, hogy mi az az évi átlag tejhozamban, amit célszerűnek és okszerűnek lát az elméleti állattenyésztő. Világos dolog, hogy túlmagas tejhozam egyoldalú teljesítmény, patológikus jelenség, mely a nagyobb ellenállóképesség csökkenésére vezet. Nagyhozamú tehének leszármazottai a hozzájuk fűzött reményeket nem elégitik ki tejtermelésük vonalán, éppen ezért célszerű lenne egy középmagas, de stabil tejhozamú tehének a kitenyésztésével foglalkozni.

KURELEC VIKTOR

Szeretnék néhány gondolatot fűzni Horn professzor előadásához. Horn professzor említette, hogy a szovjet kutatók rámutattak, mintegy irányt adtak a szovjet állattenyésztésnek arra vonatkozóan, hogy a fiatal állatokat lehetőleg korán vigyék legelőre. Különösképpen a borjúkat említette itt meg. Azt is szóba hozta igen értékes előadásában, hogy ő is végzett kísérleteket olyan körülmények között, amint az módjában volt Keszthelyen és ennek a kísérletnek az adatait az itt bemutatott táblázaton láthatjuk. Ezek szerint hazai viszonylatban is kívánatos a fiatal állatokat korán legelőre vinni és a takarmányozási költségeket csökkentve, mégis eredményesen felnevelni. Feltételezhető, hogy — miután a kísérlet Keszthelyen volt — a legelő is a közelben volt, ahol a fiatal állatokat legeltette. Ismerve az ottani legelőket, az mélyebb fekvésű, üde legelő lehetett, ahol nyár közepén is elég nagy a fűnövedék, nagy a gyep fehérjetartalma, mész, foszfor- és magnéziumtartalma is. Azonban ezek a kedvező körülmények mindenütt nincsenek adva az országban, sőt vannak olyan területek, ahol a nyár közepén alig talál táplálékot a jószág. Vizsgálataim alapján meggyőződtem arról, hogy a fiatal állatok, kevésbé kedvező körülmények között is jól fejlődhetnek a legelőn, különösképpen aszályos alföldi legelőkön. A magyarázata ennek az, hogy a fiatal állatnak kevesebb a szükséglete, mind a kifejlődött állatnak, így tehát mennyiségben megkapja azt, ami táplálkozásához szükséges. Ennek különös jelentőségét látom a homoki legelőkön, amelyek kevésbé sarjadsanak és amelyek füve vizsgálataim szerint, legkisebb fehérjetartalma. Így tehát nagyon is szükség van az utánpótlásra. Azonban a legeltetés és a legelőtpótló takarmányozás együttvéve még mindig olcsóbb, mint a kizárólagos takarmányozás, emellett természetesen az állatok természet-szerű tartása és sokkal kedvezőbb és egészségesebb felnevelése kínálkozik így. Nem szabad figyelmen kívül hagyni a bikaborjú nevelését. Az országnak különösképpen azon a részein, ahol bikaborjú felnevelésével intenzívebben foglalkoznak, alig találunk legelőt, sőt egyes helyeken, ahol évről-évre bikaborjúkat rendszeresen nevelnek, nem folyik a bikaborjak legeltetése. A szovjet kutatók megállapításaiból az is kiderült, hogy nem közömbös az állatok teljesítményére, fejlődésére az abrak és szálastakarmány aránya. Hogyha kizárólag istállóban

tartjuk a bikaborjút, már az eddigi gyakorlati tapasztalatok szerint sem felelnek meg a várakozásnak, ugyanis túlságosan igényes lesz és nem válik be a tenyésztésben.

SZIGETI JÁNOS:

Az irányított nevelés problémájának sokrétűségét tükröző értékes előadás és az értékes hozzászólások megismertették velünk a kérdés mai állását és a hazai viszonylatban folyt első kísérleteket és megfigyeléseket próbálták kiértékelni.

Kitűnt, hogy a szovjet zootechnika volt az, amely az irányított felnevelést központi kérdéssé tette. Hogy a Szovjetunió zootechnikája termékenyítőleg hatott nálunk is, az abból is látható, hogy régi szakembereink revízió alá vették eddigi elképzeléseiket és igyekeznek szemléletüket a micsurini biológia alapelveivel összhangba hozni, másrészt abból, hogy hazai fajtáinkra és viszonyainkra vonatkozóan kísérleteket állítunk be az irányított felnevelés kérdéseinek tisztázására.

Elhangzott itt, hogy az irányított felnevelés gondolata már régi. Rá szeretnék azonban mutatni, hogy milyen nagy a különbség az empirikus állattenyésztők módszere és az irányított felnevelés módszere között. Az empirikus állattenyésztők csak bővebb takarmányozást írtak elő és a növendékállatoknak gyakorlati tapasztalataik alapján igyekeztek megfelelőbb életfeltételeket nyújtani. Az irányított felnevelés viszont tudományos alapon történik és feltételezi a szülőpárok kiválasztását, a szakaszos fejlődésben mutatkozó életigények ismeretét, az alakító életfeltételek ismeretét. Ebben a vonatkozásban gyökeresen különbözik a morganizmus módszereitől, amelyekről itt ma nem volt szó. A morganizmus ebből a szempontból is lefegyverzi a gyakorlatot, minthogy az életfeltételek alakító hatását csak az egyedre nézve ismeri el, vagyis szerinte a csíraplazma determinál, a környezet pedig realizál.

Horn professzor véleménye szerint Kulesov és Stejman felfogása ellentétes a fehérjeadagolást illetően, ami nem jelenti azt, hogy valamelyikük is hibát követhet el, mert előbbi tejelő, utóbbi vegyes hasznosítású szarvasmarha irányított felnevelésével foglalkozik. Magam részéről úgy látom a kérdést, hogy a különbség abból adódik, hogy Kulesov professzor a már kialakult fajták irányított nevelésével foglalkozik, míg Stejman főzootechnikus a kialakulóban lévő kosztromai marha irányított nevelését írja le. Azonfelül abból is adódik ez a különbözőség, hogy Stejman borjúnevelési rendszere teljesen eltér minden eddigi borjúnevelési rendszertől, minthogy ő az állatok anyagcsere-típusát a születésüktől fogva végzett gyakorolt hőmérsékleti behatásokkal változtatja meg.

Mind az előadásban, mind a hozzászólásokban szóba került az állatok testtömegének kérdése. Azt hiszem a testtömegről vitázni meddő dolog mindaddig, amíg a kérdést a termelékenységre irányuló fontos vizsgálatok el nem döntik.

Mind a tenyésztendő típus, mind a tenyésztendő fajta kiválasztását illetően, a termelékenységet nemcsak a takarmányegységre eső állati termék, hanem a szocialista tőke szempontjából nem közömbös befektetési tőke amortizációja, a tartással (üzemfenntartással) járó költségek és az értékesítés folyamán adódó szállítási költségek szabják meg.

A tenyésztendő típus vagy fajta kiválasztása több faktortól függ, amelyeket itt vázlatosan sorolok fel:

1. Elsősorban függ a helyi adottságoktól, amelyek között szerepel az éghajlat, a talajminőség, a mezőgazdaság többi ágának fejlettsége, mely utóbbi a talajművelés mikéntjéből adódik, növényvédelemre és ápolásra vonatkozó agrotechnikai módszerek alkalmazásából, füves vetésforgó alkalmazásából. Ezek szabják meg a takarmánybázis mennyiségi és minőségi fejlesztésének lehetőségeit. A helyi adottságokhoz tartoznak: az út- és vasúthálózat fejlettsége, valamint az ipari centrumoktól való távolság is, amelyek a szállítás költségeit befolyásolják.

2. A tenyésztendő fajta vagy típus függ még a tervgazdálkodás keretén belüli szükséglettől, amely egyrészt a belföldi szükségletből, másrészt az export szükségleteiből adódik.

3. A fajta- vagy típuskiválasztás függ a fajtának a helyi viszonyokhoz való alkalmazkodóképességétől, amit azelőtt rögzilárdságnak neveztek.

4. Végül függ a tenyészállatcsere (vérfriassítás) lehetőségétől.

Mindebből világosan látható, hogy a termelékenység figyelembevételével történő fajtakiválasztás feltételezi az ökológiai faktorok ismeretét is.

A fajta- és típuskiválasztásával kapcsolatban említés történt arról, hogy nálunk szükséges volna egy tejelő jellegű szarvasmarha kialakítása. Hazai szakembereink véleménye — úgy gondolom — nem alakult ki ebben a kérdésben. Horn professzor előadásában új gondolatot vetett fel akkor, amikor azt a véleményét hangoztatta, hogy nálunk egy kimondottan tejelő jellegű szarvasmarha kialakítására is szükség volna. Ezt a gondolatot meg kell vizsgálni. Nem tudom, hogy Horn professzort nem-e befolyásolta az az elgondolás, hogy — amint említi — a kitűnő tejelő- és jó húsformájú egyedek, megfigyelése szerint, ritkán fordulnak elő. Ezzel kapcsolatban megemlítem, hogy nem egyedek, de egész fajták bizonyítják azt, hogy tejelékenység és hústermelőképesség között nincsen negatív korreláció. Mindnyájunk előtt ismeretes a kosztromai, a régi fajták közül pedig a lapálymarhák, hústejtípusú fajtái, vagy a dairy-shorthorn.

Az előadás elején említette Horn professzor, hogy az állattenyésztési munkának közös vonásai vannak a művészettel. Ezt magam is gondolom, ha nem is abban a vonatkozásban, amelyben az előadó említette.

FÁBIÁN GYULA:

Horn professzor szilárd tapasztalatai tényekre fölépített előadása, nekem kísérleti állatörökléstanál foglalkozó kutatónak is igen értékes tanulságot nyújtott. Láthattam azt, hogy eddigi örökléstan vizsgálatainkban az egyénfejlődés, entogenia tényeit még mindig nem vettük a kellő mértékben tekintetbe. Ezek alapján öröklődéstan vizsgálatoknál a jellegek megállapításakor feladatunknak kell tekinteni többek közt az entogeniai szempontok nagyobb-mértékű alkalmazását.

Egyúttal újabb bizonyítékát hallhattam az előadásból annak a meggyőződésnek, hogy a hibridizációs és szelekciós rendszerek kidolgozása alapja a fiatal állatok nevelésének is, így az ilyen irányú kísérleteknek is a jövő szempontjából van nagy gyakorlati jelentősége.

STOHL GÁBOR:

Horn professzor előadásában rámutatott arra, hogy több háziállatunk esetében bizonyos optimális születési időszak állapítható meg. Az ebben az időszakban született állatok előnyösebb sajátságokkal rendelkeznek, mint a más időben született állatok. Előadásának ehhez a kitételéhez szeretnék felemlíteni egy konkrét példát.

A házinyúltenyésztők általában véve nem tartják előnyösnek a november—január havi elletést, mivel tapasztalataik szerint ebben az időszakban egyrészt nem születnek erőteljes állatok, másrészt az állatok felnevelése is sok nehézséget okoz. Egészen más álláspontot képviselnek az angóranyúltenyésztők. Az angóranyúltenyésztők tapasztalata ugyanis azt mutatja, hogy a téli hónapokban született angóranyulak több gyapjút termelnek, mint a nyáron született állatok. Ez a tapasztalati megfigyelés viszont arra enged következtetni, hogy az angóranyúl gyapjútermelő képességét a környezeti tényező — jelen esetben az évszak — a méhen belüli életben erősen befolyásolja.

A tihanyi Magyar Biológiai Kutató Intézetben végzett vizsgálataink során sikerült kimutatni, hogy a téli hónapokban születő újszülött angóranyulak pajzsmirigye — amennyire az a szöveti szerkezetből megítélhető — fokozottabban működik, mint a nyáron születő újszülött angóráké. A pajzsmirigy működési állapota viszont egyáltalában nem mellékes tényező a gyapjaszőrőzet kialakulása szempontjából. Összehasonlító vizsgálatainkból ugyanis kitűnt, hogy a nem gyapjasszűrű nyulak újszülöttjeinek pajzsmirigye minden körülmények között gyengébb működésű, mint az angóráké.

Az embrió pajzsmirigyének működése és a szőrőzet minősége között, nézetem szerint, az alábbi összefüggés állhat fenn. Amennyiben az embrionális élet második felében a pajzsmirigy fokozottabban működik, úgy a fejlődő szőrőtűszők olyan ingert kapnak a hormonális rendszer részéről, amely a vedlés állapotához hasonló élénk működési fázist vált ki bennük. Ezzel szemben, ha a pajzsmirigy működése a méhen belüli életnek ebben a szakaszában kevésbé

élenk, akkor a szőrtüszők túlfokozott működési állapota sem következik be és így a szőrözet sem lesz gyapjas.

Az ivarérett nyulak pajzsmirigyének és egyéb belső elválasztású mirigyeinek, valamint anyagforgalmának vizsgálata viszont arra mutat, hogy a téli hónapokban az életfeltételek a szülő állatban is a pajzsmirigy működését fokozó anyagcsereeltolódást idéznek elő. Nézetünk szerint éppen ez az anyagcsereeltolódás hat az anyában fejlődő magzatokra is olyan értelemben, hogy azok pajzsmirigye is fokozottabban működik.

Mint ebből a példából is láthatjuk, az anyaállat életfeltételeinek megváltoztatásával (jelen esetben téli időszakra eső elletéssel) a fejlődő embrió anyagforgalmát úgy lehet módosítanunk, hogy ezáltal az állat gyapjútermelőképesége is fokozódik.

HORN ARTUR válasza a hozzászólásokhoz :

A rendkívül értékes hozzászólások, amelyekért ezúton mondok őszinte köszönetet, széles mederben folytak és esetenként az előadás anyagát meghaladó témakört öleltek fel. Az idő előrehaladottságánál fogva legyen szabad e helyen az érdeklődés homlokterében álló kérdésre reflektálni.

Csukás Zoltán professzor kartársam rendkívül értékesen és helyesen egészítette ki előadásomnak azt a részét, amely a növekedés és fejlődés korszerű biológiai értelmezésére vonatkozott. Különösen érdekesek azok a megállapítások, amelyek a súlygyarapodásnak és fejlődésnek az összevetéséből és taglalásából adódtak. Valóban a tenyésztés során több vonatkozásban tapasztaljuk azt, hogy a súlygyarapodás mechanikus értelmezése sokszor egészen más irányba viszi a tenyésztőmunkát, mint a kitűzött cél. Éppen ezzel kapcsolatban tapasztalhattuk sokszor a dialektika ama tételének érvényesülését, amelyet Marx a tagadás tagadásának nevez. Így például a napi súlygyarapodás alapján való szelekció sertéseknél kifejezetten leptozóm típus kialakítását eredményezi, ami, bár esetenként kívánatos, de rendszerint a ráhízalt súly kalórikus értékével ellentétes fejlődést jelent.

Hámori Dezső kartársam hozzászólásából úgy érzem különösen érdekesen domborodtak ki a nagyüzemi csikónevelés problémái. Ezzel kapcsolatban külön előterjesztésre kerül sor majd a hidegvérű lovaknak az eddiginél okosabb nevelésére.

Kertész Ferenc kartársam hozzászólásával különösen értékesen egészítette ki előadásomat a malacnevelés gyakorlati kérdéseivel. Az általa felvetett problémának jelentőségét különösen abban látom, hogy az irányítást a malacoknál már az életnek egy eddiginél korábbi szakaszára javasolja kiterjeszteni, ami új lehetőségeket nyújt a sertések irányított nevelése terén.

Schandl József professzor különösen sok vonatkozásban szolgált értékes adatokkal, így az ondósejteknek a Szovjetunióban való vizsgálatával és az ezirányú fejlett technikával kapcsolatos fejtegetései voltak érdekesek. A meg-

termékenyített petesejtek átültetése ugyancsak olyan kérdés, amellyel nálunk is minden bizonnyal foglalkoznak a jövőben. Schandl professzornak az intenzív nevelésre és a kizárólag tejelő szarvasmarha kialakítására vonatkozó észrevételeivel kapcsolatban úgy vélem, hogy ez valóban olyan kérdés, amely az érdeklődés homlokterében áll és amelyeknek az eldöntéséhez a jövő kutatásai fognak újabb támpontokat adni. Ezzel kapcsolatosan csak rá szeretnék mutatni arra, hogy a legjobb tejelőtehének, amelyek évi tejelése 20 000 kg körül van és amelyekből mindössze csak néhány él az egész világon, egyrészt a vegyes-hasznosítású, másrészt azonban egyoldalú tejelő és kisebb ráamájú fajtákból adódik. Valószínű, hogy a szervezet megterhelése az utóbbiaknál viszonylag nagyobb és egyben a termelése szempontjából ezek termelékenyebbek. Nem vitatom azonban, hogy a kérdést helytelen volna egyoldalúan, vagy elfogultan vizsgálni. Stejman legutóbbi hozzám intézett levelében is kifejezésre juttatta, hogy nem is maga a testsúly, hanem a termelékenység fokozása a cél.

Báldy Bálint kartársam hozzászólásában igen sok értékes gyakorlati útmutatás volt. Az általa vázoltakkal mindenben egyetértek, kivéve azt a véleményét, hogy egy leghorn típusú húsfajtát is célszerű volna kitenyészteni és nagyüzemi vonalon is vegyes-hasznosítású fajtát bevezetni. Megítélesem szerint különbséget kell tenni egyoldalú tojástermelőüzemek és nagyobb kifutókkal ellátott üzemek között. Ahol egyoldalú tojástermelő üzemekről van szó, ott célszerű egyoldalú tojótyúk-típusokat 1,5, legfeljebb 2 kg-os tojósúlyban (leghorn) tartani. Ezzel szemben olyan üzemekben, ahol a húshasznosítás fontos, a kiterjedt kifutók és vándorolozás lehetősége folytán, ott lehet vegyes hasznosítású típusokat is tartani.

Mészáros István kartársam hozzászólásában a különböző vidékekről összevásárolt üszök megfelelő nevelés útján kiegyenlített kollekciónak említette, ami valóban jó példa az irányított nevelésre. Kiegészíthetném még azt azzal, hogy ha a tejelő jellegű gazdasági típust akarjuk példaként megjelölni, úgy a tolnamegyei bonyhádi jellegű állomány lebegett sok esetben előttünk, amelyről viszont tudjuk, hogy a tenyésztők a felnevelés során nem túlzottan sok tejjel itatták a borjakat.

Kunffy Zoltán hozzászóló igen sokrétű problémát vetett fel. Azt hiszem, mindnyájan csak a legőszintébb örömmel üdvözölhetjük a mezőgazdasági tudományoknak a bevonulását a Tudományos Akadémia falai közé. Azzal kapcsolatban, hogy vajjon egyoldalú tej- vagy egyoldalú hústermelő szarvasmarha fajtával foglalkozzunk-e, e helyen nehéz volna végleges állást foglalni. Ennek a kérdésnek néhány vonatkozására azonban még Szigeti János hozzászólásával kapcsolatban vissza fogok térni.

A magyar alföldi fajtával kapcsolatosan szíves tájékoztatásul közlöm, hogy tudomásom szerint egy rezervátum keretében a Földművelésügyi Minisztérium továbbra is fenn akarja tartani ezt a fajtát, ami a micsurini biológia gyakorlati alkalmazása szempontjából is örvendetes. Nem tudhatjuk ugyanis,

hogyan mikor lesz szükség ilyen ősi, primitív típusra visszanyulnunk. Ezért nagy vétek volna ezt az ősi magyar fajtát teljesen likvidálni. Termelékenység tekintetében azonban a magyar alföldi marha nem veheti fel a versenyt a nyugati fajtákkal, ennél fogva a magam részéről ma már nem merném ajánlani szélesebb körben való tenyésztését. A juhok élősúlyát illetően én csak annyiban kívánom álláspontomat körvonalazni, hogy az élősúlyt csak annyira fokozzuk, amennyire ezt népgazdaságunk igényei megokolják. Nálunk, Magyarországon, ahol a juhhús nem annyira kedvelt, viszont a gyapjútermelésen van ezidőszere a hangsúly, arra kell megítélésem szerint törekednünk, hogy a juhállományal megetetett takarmány ellenében minél nagyobb mennyiségű gyapjút kapjunk vissza, minél kevesebb hússal terhelve. Ennek a célnak egy kisebb testű, mozgékony juh látszik a legmegfelelőbbnek. Másképpen jelentkezik ez a kérdés nálunk és másképpen ott, ahol a juhhús közkedvelt és döntő jelentőségű fogyasztási cikk, mint például a Szovjetunióban, Franciaországban vagy Angliában. A korai fedeztetést illetően nem arról van szó, hogy fejletlen állatokat fedeztessük, hanem hogy a fejlődés ütemét meggyorsítsuk és az állat hamarabb váljék tenyészéretté.

Kurelec Viktor hozzászólására tájékoztatással közlöm, hogy a kísérleti borjak kitűnő herefüves legelőn legeltek, közvetlenül az istálló mellett.

Szigeti János kartársam hozzászólásában igen helyesen mutatott rá többek között arra, hogy Kulesov professzor és Stejman zootechnikus borjúnevelési módszere azért is lehet eltérő, mert az előbbi kialakult, utóbbi pedig kialakulás alatt álló fajtához tartozó borjak nevelését körvonalazza. Ami a testtömeggel kapcsolatban felvetett kérdést illeti, osztom a felszólaló nézetét, hogy a testtömeg nem cél, hanem a termelékenység keretében vizsgálandó csupán, úgy vélem azonban, hogy az irányított neveléssel zavarólag hatnak a testtömeg tekintetében megnyilvánuló tisztázatlan célkitűzések. Részletesen foglalkozott a felszólaló a termelékenység fogalmával, amely valóban sok komponenst foglal magában. Ezzel kapcsolatosan utalok az előadásomnak erre vonatkozó részére, amely az egyéb önköltséget is magában foglalja. A tejelő jellegű szarvasmarha kialakítását én előadásomban nem olyan formában hangsúlyoztam — legalább is nem ez volt a célom —, mintha ez feltétlenül helyes volna, hanem inkább csak felvettem a problémát, helyes-e minden adottság mellett kizárólag vegyes hasznosítású tarka-marhát tenyészteni? Eddigi gyakorlati tapasztalatainkból megállapítható, hogy nagy tejfogyasztó központok (városok, bányavidékek, ipari gócpontok) közelében sokkal célszerűbbnek látszik olyan egyoldalú tejelőtípusú marhának a tartása, — amelynél egyrészt nem kell sok életfenntartó takarmányt a felnevelésnél és az állatok tartásánál felhasználni és amely a megetetett takarmány ellenében a lehető legkedvezőbb transzformációval szolgáltatja a tejet.

Ezért már régebben is úgy vettem fel a kérdést, hogy nekünk a magyar tarka-marha keretében célszerű volna kialakítani egy egyoldalú tejelőtípust a

szükséglethez mért létszámban, az állomány másik része pedig maradjon meg az ország túlnyomó részén, ahol a ballasztban dús takarmány hasznosítása ezt amúgy is indokolja, vegyes hasznosításu jellegében. Ezt az álláspontomat és véleményemet fenn is tartom mindaddig, amíg helytelenségéről meggyőződöm.

Fábián Gyula hozzászólásában értékesen fejtegette a fejlődés jelentőségét.

Stohl Gábor a nyúltenyésztéssel kapcsolatban a születési időszakoptimumra vonatkozóan szolgáltatott érdekes példát.

Összevetve az értékes hozzászólásokból leszűrhető tanulságokat, célszerűnek tartanám, ha az Akadémia, jelen üléséből folyó határozati javaslata alapján a fiatal állatok felnevelésével kapcsolatos legkorszerűbb ismereteket könnyen érthető stílusban közreadná. Ily módon az állattenyésztéssel foglalkozó dolgozóink széles körei juthatnának hozzá a szarvasmarha-, ló-, sertés-, juh- és baromfi nevelésének legkorszerűbb ismereteihez.