

b) mint teljesség a virágzatban, melynél a himrészek leggyakrabban, a nőiek legritkábban szirmokká változnak.

c) mint gyümölcs nagyság.

38. A virág teljessége és a gyümölcs nagysága kizárják egymást. A teljes virágu gyümölcsfák vagy nem gyümölcsöznek az által, hogy a petényben a petéczek nem fejlenek ki a bibe tökéletlen kifejlése, tehát a termékenyülés lehetlensége miatt; vagy ha gyümölcsöznek, apró gyümölcsöt teremnek, mint a teljes virágu barack; összeforradt kis gyümölcsöt adnak, mint a teljes virágu meggy sat.

39. Némely növények kiválólag művelékenyek. A diszvirágok közül a rózsák, szegfüvek, cameliák, matthiolák, asterek sat. sat. már rég teljesek; a *Pelargonium*, a *samitalia procumbens*, a *delphinium consolidum*, az *agrostemma coelirosa*, a *Zinia elegans* sat. mint teljesek csak a legujabb korban támadtak.

40. Mind ezen kerti dicsőségek magvai folytonosan sovány földbe vetve, művelésök elhanyagolva egymás után elenyésznek, s a teljes virágu növény visszatér eredeti alakjához az egyszerű virághoz.

41. A művelés bélyegét viselik a növényi fajták. Már egy faj is a művelés által színét változtatja: annyival inkább két faj vegyülése a nemzés által nemesak különböző színeket, hanem alakokat is hoz elő.

A koresítás (hybridatio) által legujabban a fajt és fajtát véleik a kertész észlelők megalapíthatni, külön fajnak vevén azt, melynek párosodási eredménye nem hoz elő többé nemzőképes egyéneket; fajtának pedig azt, melynél a párosodási eredmény nem egyéb változékánál, mely képes a mag által ismét új változékoknak tenni le alapját.

Az állattenyésztésnek és nemesítésnek fogalmai s főbb elvei.

3. Elvek és szabályok.

Miután előbbi füzetben a tenyésztés és nemesítésnél leggyakrabban használt fogalmakat és műszókat értelmeztük, átmehetünk rövid kijelölésére azon főbb elveknék, melyek a gazdát az állattenyésztés és fajtamenesítések érdekes, de egyszersmind nehéz mesterségében vezérlik.

Végleges megállapításhoz ezen elvek ugyan még nem jutottak; némely pontok felett a tenyésztők még nem egyezhettek meg telje-

sen; de mit az eddigi észleletek és tapasztalatok tisztába hoztak — a következő pontokba röviden összefoglaljuk.

1. Az okszerű állattenyésztésnek és fajtanemesítésnek általános célja: az állatok gazdasági haszonképességét a lehető (természeti és üzleti tekintetben lehető) legmagasabb fokra emelni.

Különleges esetben ama általános cél közelebbi meghatározást nyer a) a tenyésztendő állatok neme és fajtája, — b) a gazdaságnak éghajlati és helybeli viszonyai, — c) a kelendőségi fordulatok és igények, — d) a tenyésztőnek pénzereje és értelmisége szerint.

E szerint tehát azon egy állatfaj — péld. a szarvasmarha — vagy (különösebben) tejelésre, vagy hizlalásra, vagy tenyészállatok, vagy igavonók nevelésére szokott tenyésztetni.

Néha kizárólag egy haszonképesség, — néha kettő vagy több tartatik szem előtt; péld. a juhnál csak gyapju, — vagy gyapju és hus, — vagy gyapju, hus és tenyészállat-eladás.

2. Nem minden fajta (vagy törzs) egyaránt alkalmas mind azon haszonezélyekre, a melyekre az illető állatfaj általában véve tartatni szokott; péld. a lónak nem minden fajtája egyaránt használható futtatásra, könnyű vagy nehéz teherszállításra; a szarvasmarhának nem minden fajtája egyaránt értékes a tejelésre, hizlalásra, igavonásra; nem fejlődik ki valamely fajtának minden törzse egyforma gyorsasággal sat. sat.

3. De sem az a lak sem a haszonképesség nem oly tulajdonok, melyek minden körülmények között szükségkép ugyanazok maradnának és változhatók (jó úgy, mint rossz irányban) nem lennének.

A fajták keletkezése — tehát jellemző tulajdonságaiknak kifejlődése és mértéke: valamint eredetileg az éghajlat, tartás, ápolás meg átörökítésnek kifolyásai, ugy ezen tényezőknek megváltozott behatása következtében ezentúl is megváltozhatnak, javulhatnak vagy elfajozhatnak.

Sőt ama tényezők ügyes felhasználása, különösen a párosításnak okszerű vezetése (a tenyészállatok gondos kiválasztása) mellett: új, az eddigiéknél jobb fajták is hozhatók mesterségesen létre.

4. Ezeket ismerve és szem előtt tartva — az okszerű gazda ily modorban szokott tenyésztéseiben eljárni :

a) Tekintetbe veszi az 1-ső pontban jelzett körülményeket és csak ezek folytán állapítja meg a célt, melyet tenyésztésével elérni kíván ;

b) A kitüzött cél valósitására vagy mindjárt oly fajtát választ, mely a célnak tökéletesen megfelel ; vagy pedig oly fajtát használ, mely a kitüzött célra jelenleg még nem eléggé alkalmas, de alkalmassá tehető ;

c) Az előbbi esetben a tenyésztőnek minden törekvése oda megy ki : tiszta- vagy beltenyésztés által a célnak máris megfelelő tulajdonságokat fenntartani, vagy ha lehet, azokat még fokozni ;

d) A második esetben a tenyésztő igyekszik : nemtelen (kevésbé alkalmas) törzse vagy nyája számára (célszerű, azaz a kitüzött célnak megfelelő) nemesebb vért — himállatokat — szerezni és azokkal oly keresztezést gyakorolni, minő a cél elérésére legalkalmasabbnak bizonyul.

e) Tenyésztésre csak eléggé s jól kifejlődött, ép, egészséges és minden öröklő bajoktól (a milyenek leginkább a tüdő-, ideg-, méh- és csontkórok) ment állatokat használ ; ezeket pedig csak addig tartja meg, meddig kielégítő magzatokat nemzenek ;

f) Minden esetre pedig el nem mulasztja : a párosítandó állatokat gondosan összeállítani ; a tenyésztésre kevésbé alkalmas utódokat a párosításból szigorúan kirekeszteni, de kivált az új nemzedéket a célhoz képest gondosan ápolni, jól és bőven tartani ;

g) A tenyésztésre különösebben alkalmasabbaknak mutatkozott — bizony átöröklő — apaállatokat különös becsben tartani, kellő bánásmód által lehető sokáig erőben megtartani és megengedhető legnagyobb mértékben felhasználni fogja ; végre

h) Az anyaállatoknál kivált arra tekint a tenyésztő : mennyire képesek egészséges magzatokat szülni és azokat ellés után is erőteljesen fölnevelni.

Az okszerű tenyésztési eljárás ezen fő mozzanatainak bővebb kifejtésére szolgáljanak még a következő megjegyzések.

5. Az okszerű tenyésztésnek — illető céljához képesti feladata:

vagy — a használatban lévő állatok értéktulajdonait a már meglévő mértékben fentartani, állandósítani;

vagy — ezen tulajdonságokat lehetőleg fokozni;

vagy — a hiányos tulajdonságokat emelni, tökélyesbiteni;

vagy végre — eddig egészen hiányzó formákat és képességeket valamely törzsben előállítani.

E szerint az eljárás lényegesen változik.

6. Bel- és tiszta tenyésztés által valamely fajtának vagy törzsnek értéktulajdonságai változatlanul fentarthatók azaz állandósíthatók.

Alkalmaztatik ezen két tenyészmód leginkább akkor, midőn az illető állatoknak tulajdonságai a tenyésztési célznak máris teljesen megfelelnek.

Feltéve, hogy a külső befolyások u. m. takarmányozás, ápolás, használás, éghajlat stb. a kérdéses fajta vagy törzs természetének megfelelők: akkor ezen két tenyészmód biztos eszköz, amazoknak fő jellegét változatlanul fentartani. És pedig: a beltenyésztés e részben még biztosabb ut, mint a tiszta tenyésztés.

7. De bel- vagy tiszta tenyésztés által a tulajdonságokat nemcsak fentartani s állandósítani, hanem azon egy fajtán vagy törzsen belől — bizonyos mértékig — fokozni is lehet.

Erre azonban okvetlenül szükséges, hogy

a) a további tenyésztésre mindig csak a legszebb, legnagyobb állatok és főképp olyanok tartassanak meg, melyek a tenyésztés céljának (egy vagy több haszontulajdonság tekintetében) leginkább megfelelnek,

b) a kevésbé megfelelő állatok, mennyire csak lehet, a tenyésztésből kirekesztessenek;

c) a tenyészállatoknak, valamint a növedékeknek tartása, ápolása és használása a kitűzött különleges célokhoz szigoruan alkalmaztassék.

Ilyen eljárás mellett lehetséges tehát bármely, ha még oly nemtelen törzset vagy fajtát — önmagában, azaz minden idegen vérnek alkalmazása nélkül — lassan bár, de biztos fokozatban emelni: testalkatban, valamint a haszonképességekben tökélyesbiteni.

De ezen sikernek mellözhetlen feltétele: az említett tenyésztési, tartási és használási elveknek szigoru megtartása.

8. A keresztezés a leginkább elterjedett tenyésztési rendszer. Alkalmaztatik pedig: a) bizonyos hiányzó, de kívánatos tulajdonoknak valamely fajta- vagy törzsbeni kivülröli (idegen vér általi) meghonosítására; b) már meglévő jó tulajdonoknak — a beltenyésztéshez képest — gyorsabb tökélyesítésére; c) meglévő hibás tulajdonoknak valamely törzsbéli eltávolítására, azaz: idegen jobb vér általi kiszorítására; d) két fajta vagy törzsnak tulajdonságait bizonyos célra egyesíteni, összeolvasztani.

9. Minthogy rendszerint a himállatok nagyobb száma a nyák termékenyítésére használatnak, tehát az öröködesre is annyival nagyobb arányban befolyanak, tehát világos, miszerint ők szolgálnak a keresztezéseknél tulnyomóan a cél megközelítésére: — következésképen kell, hogy az ő tulajdonaikra a szülék kiválasztásánál különös figyelem fordításék.

10. A javításra vagy nemesítésre használandó apaállatok oly fajtaból vagy törzsből választassanak, mely a) alkat, nagyság és haszonképességre nézve a kitüzött tenyészczélnek lehetőleg megfeleljen;

b) mely minden átöröklő kóroktól vagy ilyenekre való hajlamtól (péld. juhoknál a most annyira elterjedt ügetősegtől) tökéletesen ment legyen;

c) mely testalkat, nagyság, színezet és haszonképesség tekintében a javítandó vagy nemesítendő törzstől szerfelett eltérő ne legyen: — minthogy a tapasztalás bizonyítja, miszerint (a nevezett irányban) igen heterogen elemek, az utódokban épen nem megfelelő eredményeket szülnék; végre

d) a nemesítő apaállatok fajtisztasággal, fajállandósággal vagy pedig kitünő egyéni átörökléssel birjanak: különben a tenyésztési eredmény csekély vagy bizonytalan fog lenni.

11. Igen figyelemre méltó szabály továbbá az: miszerint a keresztezésből származott állatok, lehetőleg oly tartásban részesítsessenek minő- és mennyiségileg, mint milyenhez ama törzsszokva van, melyből a tenyészapák választattak. Enélkül a célba vett haszontulajdonságok teljes kifejlődésre jutni bizonyára nem fognak.

Ugyanez érvényes az állatok ápolása és használatására nézve.

Azért például, ki azt hiszi, hogy valamely kistestű törzset, további szűk tartás mellett is, csupán a nagytestű vagy hizalmas fajtából vett apaállatokkali keresztezés által (melyek azonban okvetlenül gazdag takarmányozást igényelnek) fogja nehezebbre és jobbra változtathatni: bizonyára nagyon csalódik, és többet ront, mint javít törzsében.

12. A tapasztalás tanítja, miszerint némely törzsek, bár nagyság és testalkatra nézve egymástól feltűnően nem különböznek, mindamellettt egymással csak kevés vagy éppen semmi sikerrel nem keverednek. Keresztezésök eredményei ugyanis mindig túlnyomóan a szülék egyikére vagy másikára ütnek, a nélkül, hogy formáik s tulajdonaikban a két törzs közötti közép mértéket mutatnák.

Igen tanácsos e szerint, hogy ott, hol nagyobb mérvű keresztezések czéloztatnak, melyeknek eredményei azonban eddigelé nem ismeretesek — elébb csak kísérleti keresztezések eszköztessenek; nehogy pénz, idő, takarmány és fáradság hiába pazaroltassanak.

Törzsek vagy családok könnyebben keverednek, ha azon egy fajtából eredtek, mintha különböző fajtákból valók.

13. Hogy meddig (hány nemzedéken át) folytattassék valamely keresztezés — ez ismét függ: a keresztezés czéljától, a keverendő fajtáknak egymáshoz viszonyától és az eredményre befolyásos kihatások összeműködésétől.

14. Ha a vérkeverésnek czélja: telivért állítani elő, azaz a nemtelen törzset vagy fajtát olyanba vezetni át, minő a nemesítésre használt apaállatoké: akkor a keresztezés rendesen hosszabb időn át fog (mindenkori nagy gonddal és óvatos megválasztással) folytattatni. A szarvasmarhánál például legalább 6, jobbára 7, 8 nemzedéken át használtatnak a nemesítő apák: és csak azután párosítottatnak beltenyésztésileg a keresztezésből nyert utódok.

15. A keresztezés után létrehozandó telivér annál gyorsabban és biztosabban fog eléretni: minél rokonabbak (hasonneműebbek) kül- és belszerkezetre a keresztezett állatok; minél erélyesebb a nemesítésre használt állatok örökítési képessége; minél jobban megfelel a tartás, ápolás és alkalmazás az ujonnan alakítandó törzsnek; végre minél kedvezőbbek reá nézve az éghajlati viszonyok.

16. Midőn a keresztezésnek czélja csupán: bizonyos nem ked-

velt tulajdonsógot kiszorítani; vagy valamely hiányos tulajdonsógot tökélyesbiteni; vagy két fajtának, két törzsnek tulajdonait bizonyos mértékben összeolvasztani: — akkor ezen cél aránylag gyorsabban, de szinte nem mindig egyforma idő alatt érhető el.

Itt is fogják az elébbi pontban említett körülmények a tenyészcél megközelítését előmozdítani vagy késleltetni.

17. A természetes fajtának jellege (külső és belső jellemző tulajdonaik összesége) szilárdabb természetű, mint a mesterséges fajtáé. Ennélfogva amazok: egyfelől nagyobb állandósággal és biztosb átörökkeléssel bírnak; de másfelől tulajdonságaikban is nehezebben változtathatók (illetőleg javíthatók) mint a mesterséges fajták. *)

Ez utóbbiak általán véve nagyobb képlekenységgel bírnak; miglen amazok szigorubban ragaszkodnak eredeti jellemzőikhez.

Ezen körülmény — az ősfajtákban, keresztezés által létrehozandó módosításoknál szem előtt tartandó. Ez magyarázza meg például azon csekély eredményt, mely tejelés tekintetében a magyar alföldi fajtának más fajtákkal keresztezése által eddig eléretett.

18. A tapasztalás — az általános szabály ellenében — mutatja: miszerint nem minden, az ősfajtából eredő állat képes összes fajta tulajdonságait az utódokra bizton átszállítani; miglen néha ezen képesség magas fokban tapasztalható oly állatoknál, melyek új törzsekből, vagy éppen csak első keresztezésből származnak.

Ennélfogva a gazda jól cselekszik, ha nagyobb szerű tenyészdekben minden egyes apaállatot, végleges alkalmaztatása előtt, egy kétszer kísérletképen használ, hogy meggyőződjék arról: 1) mennyire szállítja át az illető tenyészállat saját egyéni testformáit és haszonképességeit, nem tekintve az elődöktől átvett tulajdonokra és öröklési képességre; és 2) mennyire örökíti át az elődöktől átvett fajtatulajdonságokat. Az előbbit egyéni tenyész-

*) Evvel azonban nem akarjuk állítani, mintha a természetes fajtájú, vagy beltenyésztésileg sokáig nevelt törzsű apaállatok tulajdonságait mindenkor tökéletesen átszállítanák. Kivételek itt is fordulnak elő.

képességnek, az utóbbit fajta-tenyészképességnek nevezzük.

19. Egyes haszontulajdonságok, ha kiváló mértékben kifejlődtek, bizonyos más tulajdonoknak magasb fokú kiképzését hátráltatják, vagy kirekesztik. Például: kitünő tejelés és legnagyobb hizékony-ság, — vagy rendkívüli hizalmasság és hasonló vonóképesség azon-egy marha fajtában, — vagy legmagasb gyapju finomság és legna-gyobb gyapju súly vagy legnagyobb hustömeg azon-egy juhajtá-ban nem egyesíthetők.

A körülmények fogják közelebről megmutatni, hogy mely ha-szontulajdonság legyen adandó esetben legezélirányosabban a tenyész-tés főfeladatává teendő.

20. A kisebb vagy nagyobb számú keresztezésekből nyert iva-dékok később egymással beltenyésztéssel is párosíthatók, és gondos kiválasztás, valamint megfelelő tartás mellett így egy új törzs-nek a lapjával szolgálhatnak.

Ezen úton az angol tenyésztők fényes eredményeket tudtak létrehozni.

21. A családi tenyésztésre nézve a nézetek nagyon eltérők. A közéletet követve, a következő kimondás mellett állapo-dunk meg. A családi (vérkonok közti) tenyésztés által, tapasztalás szerint, a szüléknek értékes tulajdonságai fokozódott mér-tékben szállíttatnak át az utódokra. De ugyanez áll a rossz tulajdon-ságokra, kivált bizonyos testi és a szervezetben alapuló — bár még csak rejtett — bajokra és gyengeségekre nézve, milyenek: szűk mellkosár és gyenge tüdő, csontgyöngeség, ideggyengeség, meddő-ség az anyaállatoknál, kicsinység és rossz gyarapodás a növedéknél s u. tovább.

Azon óhajással fejezzük be ezen jegyzeteinket, bár az állatte-nyésztésre és a fajtanemesítésre Magyarországon több figyelem és szorgalom fordíthatnék, mint eddig, kivált az utóbbi időkben, tapasz-tani lehetett; és bár azon kitünő eredmények, melyek ez irányban más országokban elértettek, hazai tenyésztőinket is buzgóbb tevékenységre serkentének: hogy így ne csak a külfölddel egyenlő lépést tarthas-sunk és sikeresen versenyezhessünk, hanem gazdaságaink apadozó jövedelem forrásain is hathatósan segíthessünk. A virágzó állatte-nyésztés biztosítéka a jövedelmező földmivelésnek!