

Agrár-gazdaságtan 7.

A mezőgazdasági ágazatok ökonómiája és szervezése

Dr. Székely, Csaba

Agrár-gazdaságtan 7.: A mezőgazdasági ágazatok ökonómiája és szervezése

Dr. Székely, Csaba

Lektor: dr. Takácsné dr. György, Katalin

Ez a modul a TÁMOP - 4.1.2-08/1/A-2009-0027 „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért” projekt keretében készült. A projektet az Európai Unió és a Magyar Állam 44 706 488 Ft összegben támogatta.

v 1.0

Publication date 2010

Szerzői jog © 2010 Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar

Kivonat

A modul a mezőgazdasági vállalatok részegységeivel foglalkozik. Ágazatnak nevezzük a mezőgazdasági vállalatnak azon szerkezeti egységét, amely önálló jövedelem előállítás folyamatot képvisel, vagyis a vállalati jövedelemhez való hozzájárulása mérhető. Az ágazat szerkezetén az ágazathoz tartozó tevékenységek és termelési szakaszok térbeni és időbeni elrendezettségét, valamint azok hatáskapcsolatait értjük. Az ágazatokat ezért elsősorban a jövedelemhez való hozzájárulásuk alapján ítélik meg. A 7. modulban a két fő mezőgazdasági ágazatcsoport, a növénytermesztési és az állattenyésztési ágazatok szerkezetének, technológiai jellemzőinek, ráfordítás-hozam kapcsolatainak értékelésére térünk ki.

Jelen szellemi terméket a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény védi. Egészének vagy részeinek másolása, felhasználás kizárólag a szerző írásos engedélyével lehetséges.

Tartalom

| | |
|---|----|
| 7. A mezőgazdasági ágazatok ökonómiája és szervezése | 1 |
| 1. 7.1 Bevezetés | 1 |
| 2. 7.2 A mezőgazdasági vállalatok ágazatai, tevékenységei | 1 |
| 2.1. 7.2.1 Az ágazat fogalma | 1 |
| 2.2. 7.2.2 Az ágazatok szerkezete, tervezése | 3 |
| 2.3. 7.2.3 Az ágazatok jövedelmezőségét befolyásoló tényezők | 4 |
| 3. 7.3 A növénytermesztési ágazatok ökonómiája és szervezése | 5 |
| 3.1. 7.3.1 Ágazati sajátosságok | 6 |
| 3.2. 7.3.2 A növénytermelési ágazatok szerkezete, ráfordítás-hozam kapcsolatai | 6 |
| 3.3. 7.3.3 A növénytermesztési ágazatok technológiai tervezése | 8 |
| 4. 7.4 Az állattenyésztési ágazatok ökonómiája és szervezése | 9 |
| 4.1. 7.4.1 Az állattenyésztési ágazatok általános jellemzői és csoportosításuk | 10 |
| 4.2. 7.4.2 Az állattenyésztési ágazatok szerkezete | 12 |
| 4.3. 7.4.3 A rotáció szerkesztés és az állományváltozás tervezése | 14 |
| 4.4. 7.4.4 7.3.4. Az állattenyésztési ökonómiai ágazatok döntési problémái, elemzésük | 16 |
| 5. 7.5 Összefoglalás | 17 |

A táblázatok listája

| | |
|--|----|
| 7-1: Az ágazatok megválasztásánál figyelembe veendő tényezők. | 5 |
| 7-2. Az állatállomány mérete (december 31, 1000 db) | 9 |
| 7-3: Az állattenyésztési ágazatok csoportosítása élettani szempontok alapján. | 10 |
| 7-4: A reprodukció ideje az állattenyésztésben. | 11 |
| 7-5: Állományváltási terv (az egyes állománycsoportokra készítendő). | 15 |

7. fejezet - A mezőgazdasági ágazatok ökonómiája és szervezése

1. 7.1 Bevezetés

A mezőgazdasági vállalatok meglévő erőforrásaik alapján, gazdasági törekvéseik elérése céljából egyidejűleg többféle termék előállítására is berendezkedhetnek. Az előállított termékek részben áruként kerülnek ki a gazdaságokból, részben a gazdaságban kerülnek felhasználásra (pl. a takarmány). A termelés érdekében szolgáltató és egyéb tevékenységek is szükségesek.

A mezőgazdasági vállalatok tevékenysége sokféle termék és szolgáltatás előállítására terjedhet ki, sőt ez a tevékenységi kör egyre bővül („multifunkcionális”, vagy újabban: több funkciós mezőgazdaság). Néhány fontosabb ezek közül:

- élelmiszerek és élelmiszer alapanyagok előállítása,
- ipari nyersanyagok előállítása (pl. len, kender, üzemanyag),
- mezőgazdasági szolgáltatás (szántás, betakarítás stb.),
- környezetgazdálkodás (árokpartok kaszálása, parlagfű irtás stb.),
- építő és egyéb anyagok előállítása, bányászata (nád, homok stb.),
- erdőgazdálkodás és elsődleges fafeldolgozás,
- megújuló energiaforrások előállítása,
- falusi turizmus és egyéb üdülési szolgáltatások stb.

A gazdaságok termelő és termelést kiszolgáló tevékenységeinek összessége alkotja a gazdaság *termelési szerkezetét*.

A gazdaság tevékenységeit *rendszerbe kell foglalni*, mert a különböző feladatok más és más szervezési feladatot jelentenek. Az egyes tevékenységekhez eltérő erőforrások (termőterület, munkaerő, gépek és eszközök) szükségesek, azoknál különböző termelési eredménnyel (hozam, teljesítmény), költségfelhasználással és jövedelemmel kell számolni.

2. 7.2 A mezőgazdasági vállalatok ágazatai, tevékenységei

2.1. 7.2.1 Az ágazat fogalma

A gazdasági tevékenységek rendszerbe foglalásának alapja a *termékek és szolgáltatások előállítása* és azon keresztül *jövedelem elérése*.

Azokat a termékeket és szolgáltatásokat, amelyeket azonos termelő (munka-) folyamattal állítanak elő, amelyeket egybefüggő hozam-, ráfordítás-, költség és jövedelmezőségi mutatókkal lehet értékelni, célszerű összevontan kezelni és egy szerkezeti egységbe rendezni. Ezen ismervek szerint rendszerbe foglalt vállalati egységek az *ágazatok (üzemágak)*.

Vállalat-gazdaságtani szempontból ágazatnak nevezzük a mezőgazdasági vállalatnak azon szerkezeti egységét, amely önálló jövedelem előállítási folyamatot képvisel, vagyis a vállalati jövedelemhez való hozzájárulása mérhető.

Az ágazatokat kisebb egységekre lehet felbontani, amelyek a következők:

- ágazati szakasz,
- tevékenység,
- elem (elemi egység).

Az *ágazat elemi egysége* az eszközök és emberek olyan, tovább már nem bontható együttese, amely még rendelkezik azzal a képességgel, hogy *a vállalt célkitűzéseinek megfelelő, annak részét képező működést folytasson*. Például: egy traktor önmagában még nem eleme a mezőgazdasági vállalatnak, mivel önmagában még nem képes működésre. Működéséhez traktorosra és üzemanyagra és munkagépre is szükség van. Emellett valamilyen konkrét célt is meg kell határozni (pl. egy adott tábla felszántása). Csak az erő- és a munkagép, az üzemanyag, a traktoros és a célkitűzés együtt képezhetik az ágazat (vállalat) elemét.

A *tevékenység* egy vagy több elem meghatározott termék előállítása érdekében történő, szabályozott összekapcsolása (pl. betakarítás). Tevékenység azonban egy teljes ágazat is lehet, amennyiben az megfelel az ágazat fogalmánál ismertett kritériumoknak. A tevékenység fogalma különösen a korszerű tervezési módszerek (pl. a lineáris programozás) alkalmazásakor válik fontossá, amikor az egyes ágazatokat az ágazatok kapcsolati rendszerének és az optimális szerkezet megállapítása igényeinek megfelelően, rugalmasan bontjuk fel tevékenységekre.

Több tevékenységet *ágazati szakaszba* szükséges összekapcsolni, ha azok kialakítását és működtetését technológiai (biológiai) okok indokolják, vagy ökonómiailag az így célszerű. (pl. a tejtermelő szarvasmarha ágazaton belül a tehéntartás, a borjúnevelés, vagy a növendéknevelés egy-egy ágazati szakaszt képezhet.)

Látható tehát, hogy az ágazat egyrészt alkotórésze vállalatnak, másrészt további szerkezeti egységekre bontható, amelyek egymással kölcsönhatásban az ágazatra jellemző rendszertulajdonságokat hoznak létre. Az egyes ágazattípusok sajátosságaitól függ az, hogy milyen további, ágazaton belüli szerkezeti egységeket kell megkülönböztetni. Az ágazat kritériumát, mint ahogy azt fentebb már említettük, akár egyetlen (de több elemből álló) tevékenység is kielégítheti (pl. búzatermesztés).

Az egyes ágazatok határai nem állapíthatók meg általános érvennyel. A lehetőségeken belül a vállalkozó is eldöntheti, hogy egy adott *teljes termékpálya* mely részét kívánja a vállalat kereteiben megvalósítani (pl.: takarmánytermelés takarmány feldolgozás kocartartás malacnevelés hizlalás vágás feldolgozás stb.). Amennyiben több szakasz összekapcsolására kerül sor, akkor lényegesen több tőkére, nagyobb ágazati méretekre van szükség. Teljes termékpályát összefogó ágazatok nagyon ritkák, ezek inkább már vállalkozási szervezeti formában jelennek meg, ahol az egyes szakaszok lehetnek az egyes ágazatok, divíziók.

Az ágazatok (tevékenységek) csoportosítása különböző ismérvek szerint történhet. A 7-1. ábra három fontos szempont szerinti csoportosítást is tartalmaz.

| A tevékenység célja szerint | A tevékenység jellege szerint | A tevékenységek kapcsolata szerint |
|---|--|---|
| <p>Termékelőállító</p> <ul style="list-style-type: none"> - Árunak - Belső szükségletre <p>Szolgáltató</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belső szükségletre - Külső szükségletre | <p>Mezőgazdasági termelés és szolgáltatás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Növénytermesztés - Állattenyésztés - Szolgáltatás <p>Erdőgazdasági termelés és szolgáltatás</p> <p>Egyéb termelés és szolgáltatás</p> | <p>Egymástól független tevékenységek</p> <p>Kapcsolódó tevékenységek</p> <p>Egymást támogató tevékenységek</p> <p>Egymással versenyző tevékenységek</p> |

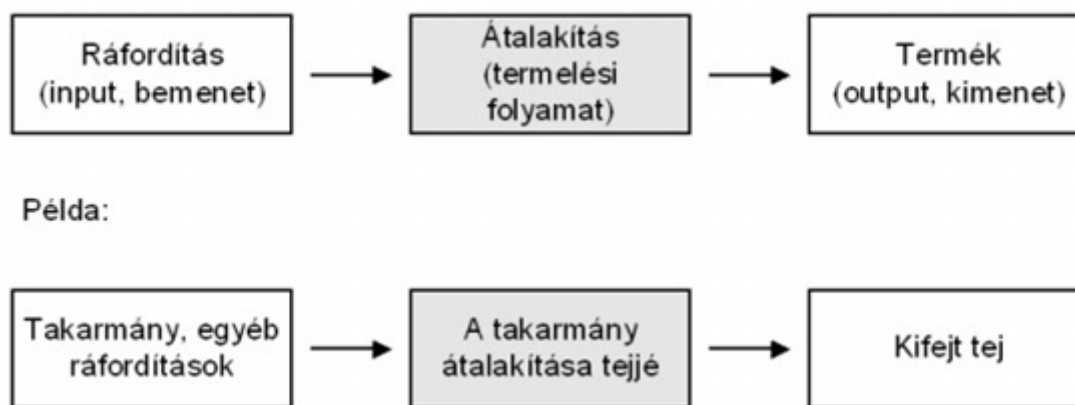
7-1. ábra Az ágazatok csoportosítása különböző szempontok szerint

A 7. modulban csak a tevékenység jellege szerinti csoportosítást alkalmazzuk, és terjedelmi okok miatt csak a növénytermesztési és az állattenyésztési ágazatokra térünk ki.

2.2. 7.2.2 Az ágazatok szerkezete, tervezése

Az *ágazat szerkezetén* az ágazathoz tartozó tevékenységek és termelési szakaszok térben és időbeni elrendezettségét, valamint azok hatáskapcsolatait értjük. A szerkezet a végtermék előállításához szükséges feladatok, funkciók leírásával, logikai kapcsolatainak felvázolásával fejezhető ki.

A termék előállítás szerkezeti alapját valamilyen fontos *átalakítási folyamat* képezi. Ez az adott termék előállítás alapfunkciója, amely köré más funkciók és feladatok társulnak. Az átalakítási folyamat általános modellje a rendszerek általános modelljén alapul.



7-2. ábra Az ágazat szerkezeti alapját képező átalakítási folyamat

Az alapvető átalakítási folyamat még nem teszi lehetővé a termék előállítását, ehhez további kiegészítő feladatok, tevékenységek szükségesek. Az ágazati tevékenységek és feladatok általában a következők:

- a szükséges ráfordítások beszerzése,
- a ráfordítások és az átalakító eszközök összehangolt méretezése,
- a termelés egyéb feltételeinek biztosítása,
- a termelés (átalakítás),
- az előállított termékek és szolgáltatások értékesítése.

A kiegészítő (támogató) tevékenységek szerkezeti sémája megegyezik az alapelem sémájával.

A *végtermék előállítás* olyan vertikális folyamat, mely különböző tevékenységek egymás után következő és egymással összefüggő szakaszaiból tevődik össze. A folyamat lezajlása közben megszakítások is keletkezhetnek, ami készletek képződését eredményezheti. Az egyes szakaszok ebből kifolyólag technikailag el is különülhetnek.

Az ágazat szerkezeti egységei között nemcsak materiális, hanem irányítási, információs kapcsolatok is vannak. Az ágazat struktúráját nem elég egy időpontra vonatkozóan (statikusan) meghatározni, hanem a folyamatok időbeliségét is figyelembe kell venni. Emellett a térbeli elrendezés is fontos szerepet játszik, különösen a nagy területigényű növénytermesztési ágazatoknál. Végül az ágazati szerkezet meghatározása során az ágazat és a környezete közötti kapcsolatokat is vizsgálni kell.

A mezőgazdasági vállalatok ágazatait *szerkesztési és tervezési folyamaton* keresztül tudjuk kialakítani. A szerkesztés általában arra irányul, hogy az ágazati rendszer elemeit megválassza, kialakítsa az elemek vagy azok változatai (állapotai) közötti kapcsolatokat és elrendezze azokat úgy, hogy az adott célok elérésére alkalmas egészet, azaz rendszert alkossanak. Ágazatszerkesztésre és tervezésre új vállalat vagy ágazat kialakításakor van

szükség, de gyakran merül fel már meglévő ágazatokkal kapcsolatos újraszervezési (strukturális átrendezési) igény. Az újratervezés szükségessége mindig felmerül, ha a vállalat környezetében lényeges változások lépnek fel.

Az ágazatszerkesztés során általában egy alapváltozat kialakítása szükséges, melyet további ágazati változatok egészítenek ki. Ezek közül kell végül a legmegfelelőbbet kiválasztani (optimalizálás).

Az ágazatszerkesztés során a következő részfeladatokat kell elvégezni.

1. *Az ágazat meghatározása:*

- valamely fogyasztói végtermék teljes folyamatából a vállalati keretben megvalósítható szakasz (szakaszok) kiválasztása,
- a vállalaton belül megvalósítandó tevékenységek, előállítandó termékek meghatározása,
- a tevékenységekkel előállítható végtermék értékének (árának) és értékesítési módjának meghatározása.

2. *Az ágazati szerkezet kialakítása:*

- az ágazat alap- és kiegészítő tevékenységeinek, valamint ezek térbeli és időbeli kapcsolatainak meghatározása,
- az egyes tevékenységekhez felhasználható ráfordítások körének (az alkalmazhatósági intervallum) meghatározása,
- az egyes termékek előállításához szükséges, illetve alkalmas eszközök meghatározása.

1. *Az ágazat és a tevékenységek gazdasági paramétereinek meghatározása:*

- a ráfordítások ökonómiai paraméterei,
- az eszközök ökonómiai paraméterei,
- a termékek ökonómiai paraméterei.

4. *Az ágazat kapcsolatainak meghatározása:*

- vállalaton belüli kapcsolatok, a méretek meghatározása,
- vállalaton kívüli kapcsolatok.

Az ágazati alapváltozat és a további változat kialakítása után következhet az optimális változat kiválasztása. Ezt azonban csak egyetlen ágazat esetében lehet az ágazati szinten elvégezni.

Több ágazat esetén az egyes ágazatok méretének és szerkezetének kialakítása már vállalati szintű feladat, és az optimális változat az erőforrás korlátokból és az ágazatok kapcsolataiból adódóan csak a teljes vállalati összefüggés rendszer alapján állapítható meg. Ez a változat, méret és szerkezet általában eltér a legkedvezőbbnek feltételezett ágazati változattól.

2.3. 7.2.3 Az ágazatok jövedelmezőségét befolyásoló tényezők

A mezőgazdasági vállalatok erőforrásaik lehető legjobb kihasználására törekednek. Az alapvető célok közé tartozik a minél nagyobb vállalati jövedelem elérése, amely biztosítja a lekötött tőke megtérülését, a fejlesztés forrásigényét és a személyi jövedelem igények kielégítését. Az ágazatokat ezért elsősorban a jövedelemhez való hozzájárulásuk alapján ítélik meg.

A rövid távú jövedelemnövelési törekvések mellett azonban más, hosszabb távú, tartós és általános szempontokat is figyelembe kell venni az ágazatok értékelésénél, adott esetben megválasztásánál. Ezek a szempontok korlátozó tényezőként, vagy lehetőségként jelennek meg és stratégiai jelentőségűek. Adott esetben gazdálkodásfilozófiai tartalmat is hordozhatnak magukban a hosszabb távon ható, általános szempontok, amely alapján különféle gazdálkodás rendszerek alakíthatók ki. Ide tartozhat többek között a fenntartható fejlődés

szempontjainak figyelembe vétele, amely ökológiai, ökonómiai és szociális szempontokat egyaránt figyelembe vesz a termelési programok kialakítása során.

A 7-1. táblázat az ágazatok megítélésének, megválasztásának különböző szempontjait foglalja össze.

7-1: Az ágazatok megválasztásánál figyelembe veendő tényezők. táblázat -

| Hosszabb időn át érvényesülő, vállalaton belüli tényezők | Tartósan ható külső tényezők | Változtatható, vállalaton kívüli és belüli tényezők |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • ökológiai (termőhelyi) adottságok • vállalati erőforrás struktúra • biológiai alapok, műszaki lehetőségek, technológia • szakértelem (termelési tapasztalatok) • kockázati tényezők (piac, időjárás, kártevők, technológia) • alternatív lehetőségek | <ul style="list-style-type: none"> • fogyasztói igények • a kereslet – kínálat viszonya • agrárpiaci szabályozás, adózás • fizetőképesség alakulása (nagyság, változás iránya, mértéke) | <ul style="list-style-type: none"> • üzemi forma • termelési cél • termelési szerkezet • ráfordítás-hozam kapcsolatok • az ágazatok versenyképessége • alternatív technológia • méret, • értékesítési lehetőségek • fizetési feltételek, • finanszírozási konstrukciók (hitel, termeltetési szerződés) • a menedzsment színvonala |
| Az ágazat jövedelmezősége | | |

A gyakorlati gazdálkodásban a hosszabb távon érvényesülő belső és külső tényezőkhöz általában csak alkalmazkodni lehet (egyetlen mezőgazdasági vállalat azokat nem tudja befolyásolni). A változtatható tényezők azonban lehetőséget adnak az adott ágazat helyzetének, jövedelemtermelő képességének befolyásolására.

A ráfordítás - hozam kapcsolatok vizsgálatánál, a mérettel és a szerkezettel kapcsolatos elemzéseknél a termelésökonómia alapvető összefüggéseire kell támaszkodni.

A továbbiakban a növénytermesztési és állattenyésztési ágazatok ökonómiai és szervezési sajátosságait taglaljuk. Más (szolgáltató, elsődleges termékfeldolgozó stb.) ágazatokra a területi korlátok miatt nem térünk ki.

3. 7.3 A növénytermesztési ágazatok ökonómiája és szervezése

A következőkben a növénytermesztési ágazatok általános ökonómiai-szervezési kérdéseit fejtjük ki. A tantárgy keretei nem teszik lehetővé, hogy kitérjünk az egyes fontosabb növénytermesztési ágazatok sajátosságaira. Az általános összefüggések ismertetése viszont lehetővé teszi a növénytermesztés szerepének, elemzésének tervezésének és operatív irányításának áttekintését, amelynek alapján könnyebben elsajátíthatók a speciális agrotechnológián alapuló konkrét szervezési ismeretek.

3.1. 7.3.1 Ágazati sajátosságok

A növénytermelési ágazatok alapvető termelő eszköze a *termőföld*. Az üzem meghatározott termőhelyi adottságokkal rendelkezik, az abban rejlő lehetőségeket kell a lehető legjobban kihasználnia, amikor kialakítják a termelési szerkezetet, meghatározzák az elérendő termelési színvonalat. Mindez alapvetően meghatározza a ráfordítás-hozam kapcsolatokon keresztül a termelés jövedelmezőségét is.

A termőföld *korlátozottan rendelkezésre álló erőforrás*. Az egyes ágazatok versenyeznek a korlátozott erőforrásért, a cél olyan szerkezet kialakítása, amelyben biztosítható a termőföld minél hatékonyabb felhasználása. A termőföld, mint *megújuló erőforrás*, rendelkezik azzal a képességgel, hogy termőképessége hosszabb időtávon keresztül az ember szolgálatába állítható, azonban csak akkor, ha a termelő okszerűen gondoskodik e képesség fenntartásáról.

A növénytermelést jellemzi, hogy *nagy területen, eltérő termőhelyi és szállítási viszonyok között zajlik*. Hosszan tartó folyamat, amelynek idejét alapvetően a felhasznált biológiai szervezetek határozzák meg, a termelés folyamata térbeli és időbeli jellemzőkkel jól leírható. A szántóföldi növénytermelés folyamata 4-5 hónaptól 9-10 hónapig tarthat, az évelő kultúrák esetén évtizedekben mérhető a termőföld lekötése. A növénytermelési ágazatok *forgóeszköz lekötés ideje magas*, ami finanszírozási nehézségeket idézhet elő, amennyiben az üzem termelési szerkezete alapvetően a növénytermelési ágazatokból áll.

A termelési folyamatok – a biológiai alapok által determináltak – előre rögzített ideig tartanak, *nehezen szabályozhatók* és csak nagy gazdasági áldozattal módosíthatók. A termelés *kockázata nagy*, számtalan kockázati tényezőnek van kitéve a növénytermelés. A tevékenységek időjárás, károsító szervezetek és környezeti kitétsége jelentős mértékű. A termelési színvonal növekedésével a kockázati tényezők gazdasági hatása nagyobb lehet.

A növénytermelési ágazatokat a kockázati kitétség következtében nagyfokú hozam bizonytalanság és ingadozás jellemzi, ami maga után vonja egyrészt az ágazatok tervezési nehézségeit, másrészt a jövedelemingadozást is.

A növénytermelés jellemző sajátossága az *idényszerűség*. Oka elsősorban a termelési folyamat és a munkafolyamatok időbeni elkülönülése. Hatása több irányú: az erőforrások idényszerű igénybevétele, eltérő kihasználása, a termék-előállítás idényszerűsége, a termeléssel kapcsolatos kiadások (költségek), bevételek idényszerű jelentkezése.

3.2. 7.3.2 A növénytermelési ágazatok szerkezete, ráfordítás-hozam kapcsolatai

A növénytermelési ágazatokra általánosan érvényes, hogy az ágazat jövedelmét alapvetően meghatározható ráfordítás-hozam kapcsolatok három fő csoportra különíthetők el:

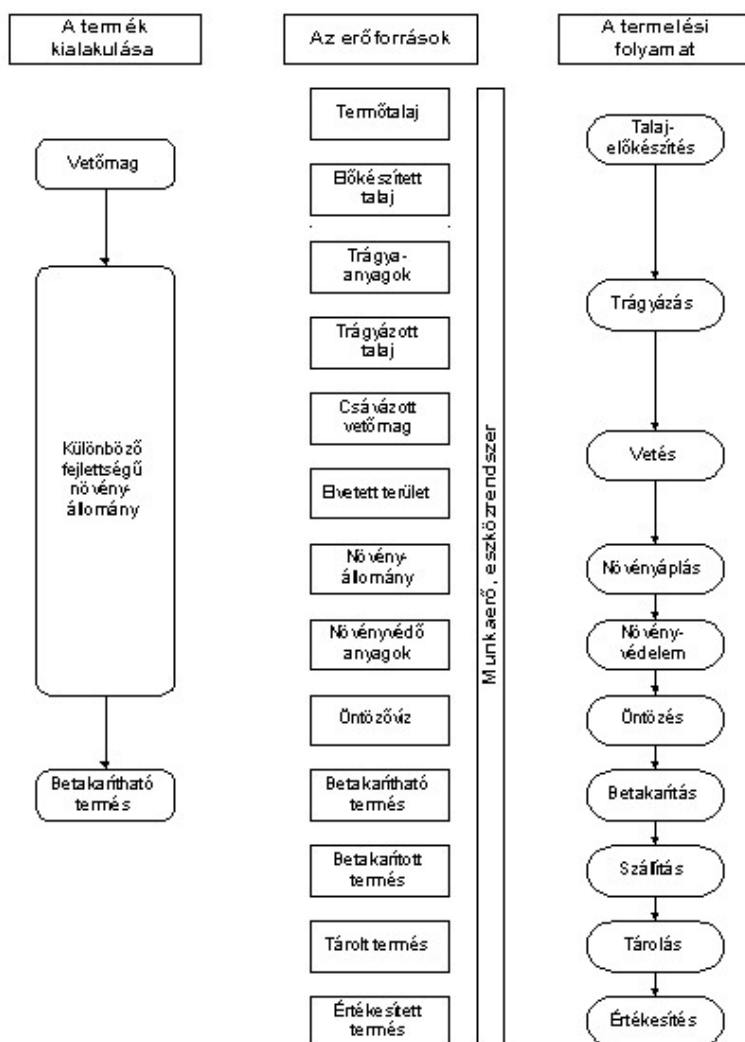
- ökológiai sajátosságok (termőhelyi adottságok);
- tartós vállalati termelési tényezők (külső és belső adottságok);
- évenként változtatható termelési tényezők.

A mezőgazdasági üzem általában helyhez kötötten folytatja gazdasági tevékenységét. Az *ökológiai sajátosságok* alapvetően befolyásolják a ráfordítás-hozam kapcsolatok mindkét oldalát. Az adottságok elsődlegesen meghatározzák az egyes növényfajok, fajták *termelhetőségét*, de jelentős hatást gyakorolnak a *fajlagos hozam nagyságára* – a fajták genetikai potenciáljából elérhető hozam nagyságára –, befolyásolják a *hozamingadozást*, a kockázatot, a *minőséget*, a *veszteségek* alakulását.

Az előzőeknél is fontosabb az a hatás, amely a ráfordítások eltérő nagyságában, összetételében, minőségében jut kifejezésre. A termőhelyi adottságok alapvetően meghatározzák azt a ráfordítás-hozam kapcsolatot, így a *ráfordítások átlagos és pótlólagos hatékonyságát*. Kedvezőtlenebb ökológiai adottságnál ugyanakkora hozam eléréséhez több ráfordítást kell alkalmazni, lényegesen kedvezőtlenebb a pótlólagos ráfordítások hatékonysága, azaz az ilyen helyeken drágább a termelés. Mindez nyilvánul az egyes növények közötti termőföldért folyó versenyben is, valamint az eltérő körülmények között működő üzemek közötti abszolút és relatív előnyök tényében is. Az ökológiai adottságokhoz alkalmazkodva kell meghozni a döntést a termelendő növény fajról, a fajtáról, termelési célról, termelési színvonalról, mert ez képezheti a racionális gazdálkodás alapjait. Bizonyos korlátok között azonban szóba jöhet a *kedvezőtlen termőhelyi adottságok megváltoztatása, meliorációval*. Az

ilyen tevékenységek közé tartoznak a különböző talajjavítási eljárások (meszesés), a felszíni és a belvíz elvezetése (drénezés, vízelvezető árkok kialakítása), a tömbösítés, a táblásítás.

A 7-3. ábra a növénytermesztés ágazati rendszerének általános összefüggéseit szemlélteti.



7-3. ábra A növénytermesztés ágazati rendszere

Az évenként változtatható ráfordítások úgynevezett döntési ráfordításai a termelésnek, olyan tényezők, amelyek a vállalati adottságok által megszabott keretek között változtathatók és meghatározzák a hozamot.

A fajta – a biológiai alap – behatárolja a potenciális termőképességet, a termelési célt, a szükséges ráfordításokat, ezzel a termelés hatékonyságát. A fajta megválasztását úgy kell a ráfordítás-hozam kapcsolat más tényezőivel összehangolni, hogy a fajta a potenciális termőképességét minél jobban kifejthesse.

A megfelelő tápanyagellátás szerepe meghatározó a többi termelési tényező mellett. Jól szabályozható ráfordítás, éven belül változtatható a (mű)trágyázás módja, mennyisége, összetétele, a kijuttatás ideje, módja, száma, táblánkénti elosztása, vagy a precíziós gazdálkodás során már a táblán belüli elosztása is. Az optimális ráfordítás felhasználás nemcsak az ágazat hozama, közvetlen eredménye szempontjából fontos, hanem biztosítja a többi ráfordítás hatékonyságát is.

Az öntözés, mint ráfordítás gazdasági szerepe kettős. Ez a kettősség egyrészt hozamnövelő hatásából, másrészt hozam bizonytalanságot csökkentő hatásából következik. Meg kell említeni még az öntözés azon gazdasági hatását, hogy meghatározott termelési cél, magas színvonalú termelés esetén a magyarországi csapadékeloszlási viszonyok mellett öntözéssel lehet biztosítani a többi ráfordítás megfelelő hatékonyságát. Ugyanakkor az öntözőkapacitások létesítése magas beruházási költséggel jár, az öntöző víz és az üzemeltetés költségét nem minden növénynél tudja fedezni az a többlethozam érték, amit az öntözésnek tudhatunk be. Azonban

meghatározhatók azok a kultúrák, amelyek jövedelmezően csak öntözéssel termelhetők (egyes gyümölcsültetvények, szántóföldi zöldségnövények, vetőmagtermesztés stb.).

A növénytermelés eredményességét a *technológia, a művelés oldaláról* is befolyásolni lehet. A talajmunka, a vetés, a növényápolás, növényvédelem a megfelelő vetésváltással és a területi elhelyezéssel együtt közvetve befolyásolják a növénytermelés ráfordítás-hozam kapcsolatait. Ezen ráfordítások együttes figyelembevételével és optimalizálásával valósítható meg az a gazdálkodási forma, amely egyrésztől megfelelő jövedelem tartalmat biztosít a termelő számára, másrészt képes megóvni a környezetet, a biodiverzitást, megvalósítani a fenntartható fejlődést. Ebből kifolyólag előtérbe kerülnek az okszerű gazdálkodásban azok az agrotechnikai eszközök – vetésforgó, mechanikus gyomirtás, hasznos szervezetek védelme, alternatív talajművelési módok és növényvédelmi eszközök alkalmazása –, amelyekkel biztosítható az egyes növényi kultúrák számára az az optimális közeg, amely a ráfordítások megfelelő hatékony felhasználásával eredményes gazdálkodást tesz lehetővé.

A *termelés műszaki, technológia elemei* a rendelkezésre álló gépek félesége, színvonala révén hatást gyakorolnak az ágazat megválasztás, ágazati méret kialakítása mellett a termelés hatékonyságára is. A növénytermelésben a gépi munkákkal kapcsolatos szolgáltatások költsége a teljes termelési költség 35-40%-át is kiteheti, ami alapvetően hat az ágazat jövedelmére. Ugyanakkor az eszközök kapacitása (optimális időben elvégzett munka), a munka minősége (vesztesége) hat az elérhető hozamra, így a termelési értékre.

Az *ágazatok közötti kapcsolatrendszer* fontos eleme a ráfordítás-hozam kapcsolatoknak és fontos, hogy az üzemek kihasználják a tevékenységeknek (ágazatoknak) kölcsönös kapcsolatából származó gazdasági előnyöket. Ilyen előnyök az eszközrendszer megválasztásából és kölcsönös felhasználásából, a méretezéséből, a kedvező elővetemény-helyzetből, a vetésváltásból, a gazdaságszervezési szempontok érvényesítéséből, a melléktermékek hasznosításából, az időtényező által realizálhatók. Alkalmazásuk és helyes megválasztásuk jelentős többlet-ráfordítás nélkül valósítható meg, éppen ezért gazdasági jelentőségük nagy.

A *vetésszerkezet* a növénytermesztésben az adott évben az üzem szántóterületén termelt növények területi arányát jelenti. A vetésszerkezet kialakítása több évre szóló tervezési feladatot jelent, számos kötöttséggel kell szembenézni. Ilyen kötöttséget jelentenek az üzem területi sajátosságai – a táblák mérete, tagoltsága, domborzati és talajadottságok –, a természeti kívánt növények elő- és utóvetemény igénye (*a vetésváltás*), vetésforgóban illetve monokultúrában való termesztetőség.

3.3. 7.3.3 A növénytermesztési ágazatok technológiai tervezése

Az ágazatok szerkesztésének fontos fázisa az ágazat technológiai terv-változatok kialakítása. Ez magában foglalja az ágazat alapvető ráfordítás – hozam kapcsolatainak, másrészt az ágazati műveletek időbeli és térbeli kapcsolódásainak, valamint az erőforrás igényének meghatározását.

A *technológiai tervlap* tartalmazza az egyes ágazati elemek, szakaszok logikai és időrendjét. A technológiai tervlapokon mind a kézi- és gépi műveletek, és mind az ahhoz kapcsolódó anyagfelhasználások mennyiségi értékei rögzítésre kerülnek. Ez a tervlap szolgál az ágazat költségtényezőinek kalkulációjához. A technológiai terv az ágazati elemeket időbeli sorrendben – általában dekád bontásban – tartalmazza, megadva a művelet elvégzéséhez szükséges:

- erő- és munkagép kapcsolatot,
- a munkamennyiség elvégzéséhez szükséges időtartamot, annak költségét,
- a szükséges kézimunkaigényt,
- a szükséges anyagmennyiséget és annak költségét.

A növénytermesztés alapvető ágazati elemei a talajelőkészítés, a tápanyag utánpótlás, a vetés, a növényápolás, a betakarítás, a termény kezelése és a raktározás. Egy vállalat ágazatainak, ágazati szakaszainak meghatározása, illetve azok kapcsolatrendszerének, korlátozó tényezőinek feltárása után lehet a termelési szerkezetet kialakítani, tehát a technológiai terv egyben a termelési szerkezet kialakításának, valamint az ágazati méretezésnek a kiindulópontját is jelenti.

4. 7.4 Az állattenyésztési ágazatok ökonómiája és szervezése

Az állattenyésztő ágazatok több területen is fontos szerepet is betöltenek a mezőgazdaságban. A takarmánynövények hasznosítása, átalakítása révén az állatokkal többleterméket állítanak elő, az állattenyésztés termékei fontos élelmezési ipari és exportcikk, trágyájuk a termőtalajok tápanyag- és szerves anyag forrásául szolgál, emellett pedig sport, hobby és rekreációs lehetőségeket is biztosít az állattartás.

A mezőgazdasági termelés gyakorlatában az állattenyésztési ágazatok elkülönítése állatfajok szerint történik, de fontos megkülönböztető a termék is ennek megfelelően az alábbi ágazatokat lehet megkülönböztetni az állattenyésztésben.

- **Szarvasmarha**
 - tejtermelés
 - marhahús termelés
- **Sertés**
 - sertéshús termelés
- **Juh**
 - juhhús termelés
 - tejtermelés
 - gyapjútermelés
- **Baromfi**
 - tojástermelés
 - hústermelés
- **Ló**
 - sportló tenyésztés
 - hobbyló tenyésztés
- **Egyéb állatfajok** (prémesállatok, méh stb.)

Az alábbi táblázat a fontosabb állatfajok állomány méretének alakulását mutatja be.

7-2. táblázat - Az állatállomány mérete (december 31, 1000 db)

| Megnevezés | 1986-1990 | 1991-1995 | 1995 | 2000 | 2005 | 2009 |
|--------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Szarvasmarha | 1650 | 1083 | 928 | 805 | 708 | 700 |
| Sertés | 8178 | 5149 | 5032 | 4834 | 3853 | 3247 |
| Juh | 2165 | 1347 | 977 | 1129 | 1405 | 1223 |
| Tyúkféle | 55093 | 33582 | 31458 | 30716 | 31902 | 32128 |

Forrás: KSH, 2010

A továbbiakban az állattenyésztési ágazatok általános ökonómiai - szervezési kérdéseit taglaljuk.

4.1. 7.4.1 Az állattenyésztési ágazatok általános jellemzői és csoportosításuk

Az állattenyésztés ágazatai szervezési szempontból - a növénytermesztési ágazatokhoz képest - elsősorban időbeli és térbeli struktúrájuk tekintetében térnek el. Az állattenyésztési ágazatok folyamatosan, vagy kvázi-folyamatosan termelhetnek, míg a növénytermesztésnél az évszakok változásai miatt - legalábbis mérsékelt égöv alatt - kényszerűen nyugalmi periódusokkal kell számolni. Az állattenyésztési ágazatoknál ebből adódóan különböző termelési fázisok időben és térben egymás után és egymás mellett is megtalálhatók, ami a szervezésnél fontos szerepet játszik. Az egyes állattenyésztési ágazatok jellemzésénél ebből adódóan a következő ökonómiai-szervezési szempontokra is figyelemmel kell lenni:

- az ágazat integráltsága (integrálhatósága),
- az ágazat szerkezeti elemeinek szinkronizálhatósága,
- és az egyes termelési szakaszok megszakíthatósága.

Az ágazati szerkezet integráltsága vagy integrálhatósága azt jelenti, hogy az egyes szerkezeti elemek szoros egymáshoz kapcsolásának vannak-e lényeges akadályai, vagy az adott ágazatra jellemző termékpálya elvileg akár egyetlen szervezeti keretben is megvalósítható. A szinkronizálhatóság az egyes termelési szakaszok, fázisok időbeli összerendezhetőségét jelenti, a megszakíthatóság pedig arra utal, hogy a termelési folyamatban a termék-előállítás lényeges befolyásolása (esetlegesen lehetetlenné tétele) nélkül közbe lehet-e iktatni olyan szüneteket, amelyek az ágazat szervezését lényegesen megkönnyíthetik.

A fentiek alapján, minden egyes szempont vizsgálatakor a következő sorrendet lehet megállapítani a fontosabb állattenyésztési ágazatok esetén: juh, szarvasmarha, sertés, baromfi.

A sorrend több fontos tulajdonságon alapul. Egyrészt az egyes állatfajoknak eltérő a természetes környezettől való függése (pl. a juh szaporodási ciklusát nehezebb mesterségesen befolyásolni), másrészt különböznek a növekedési (gyarapodási) és a szaporodási paraméterek. Olyan fajtulajdonságokat is figyelembe kell venni, hogy a madarak tojással szaporodnak, ami rövidebb-hosszabb megszakíthatóságot tesz lehetővé az egyes generációk egymást követő folyamatában.

A gazdasági hatékonyság szempontjából kedvező, ha a termelés folyamata minél rövidebb, és lehetőség szerint egyenlő hosszúságú szakaszokra bontható fel. Ennek természetesen élettani korlátai vannak, amelyek szintén eltérőek az egyes állatfajok tekintetében. Erre jó példát mutat a vemhességi (keltetési idő) hosszának elemzése, amely az alábbiak szerint alakul:

- szarvasmarha: 285 nap
- juh: 150 nap
- sertés: 114 nap
- lúd: 30 nap
- kacs: 28 nap
- tyúk: 21 nap

Ezzel szemben a hizlalás fázisában bizonyos határok között csaknem tetszőleges hosszúságú szakaszokat lehet kialakítani.

Az ágazatok szervezése szaporodási és táplálkozási (takarmányozási) tulajdonságaiktól is függ. Az ennek megfelelő főbb csoportokat a 7-3. táblázat szemlélteti.

7-3: Az állattenyésztési ágazatok csoportosítása élettani szempontok alapján. táblázat -

| Takarmányozás (emésztőrendszer) alapján | |
|--|------------------------|
| KÉRŐDZŐK | ABRAKFOGYASZTÓK |
| szarvasmarha | sertés |
| juh | baromfi |
| Szaporodás alapján | |
| EMLŐSŐK | MADARAK |
| szarvasmarha | baromfi |
| sertés | |
| juh | |

A kérődző és az abrakfogyasztó állattenyésztési ágazatok megkülönböztetése elsősorban azért fontos, mert a kérődzők közvetlenebbül kötődnek a takarmánytermő területhez. A tömegtakarmányt fogyasztó állattenyésztési ágazatoknál a nagy szállítási költség miatt célszerű a takarmány termesztését a saját gazdaság keretei között, vagy annak közvetlen közelében megoldani. A gyepe (legeltetésre) alapozott termelésnél ez a kapcsolat még szorosabb. A szaporodás módja és paraméterei pedig elsősorban a termelés felfuttatásának ütemére, illetőleg más szempontból a tenyésztésnél elérhető genetikai előrehaladás lehetőségére vannak hatással. A 7-4. táblázat a reprodukció idejét mutatja különböző állattenyésztési ágazatoknál.

7-4: A reprodukció ideje az állattenyésztésben. táblázat -

| Megnevezés | Vemhesség (keltetés) | Növendéknevelés, hízalás | Összesen (év) |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| | ideje hónapban | | |
| Ló – tenyész | 11 – 12 | 24 – 36 | 3 – 4 |
| Szarvasmarha | | | |
| - tejtermelés | 10 – 11 | 24 – 30 | 2,8 – 3,4 |
| - vágómarha-500 kg | 10 – 11 | 16 – 18 | 2,3 – 2,8 |
| Juh – anya | 6 – 7 | 12 – 18 | 1,5 – 2,0 |
| - tejesbárány | 6 – 7 | 2 | 0,7 – 0,8 |
| - pecsenyebárány | 6 – 7 | 3 | 0,9 – 1,0 |
| Sertés – 100 kg | 5 – 6 | 6 – 7 | 1 – 1,1 |
| Nyúl – vágó és tenyész | 1 – 2 | 2 – 3 | 0,3 – 0,4 |
| Tyúk – tojástermelés | 1 | 5 – 6 | 0,5 – 0,6 |
| - húscsirke | 1 | 2 – | 0,2 – 0,3 |

A ló- és a szarvasmarha tenyésztésben lényegesen hosszabb a szaporodási intervallum, mint más állattenyésztési ágazatoknál, ráadásul a nagyobb testtömegű állatoknál a szaporulat is kisebb (1-2 utód ellésenként). A sertés fialásakor 10-nél nagyobb szaporulattal (alomnagysággal) is lehet számolni, míg a tyúkfélék egy szaporodási ciklus alatt 300-nál is több tojás rakására is képesek. Ez az oka a nagyobb növekedési erély mellett annak, hogy a baromfi esetében gyorsabb az eszközök forgási sebessége, hasonlóképpen a genetikai előrehaladás üteme is lényegesen nagyobb lehet. Ezzel szemben a szarvasmarha esetében a termelés felfutása, az eszközök megtérülése lényegesen hosszabb időt vesz igénybe.

4.2. 7.4.2 Az állattenyésztési ágazatok szerkezete

Az állattenyésztési ágazatok *szerkezetét* egyrészt a termék előállítás szakaszainak funkciói, másrészt az egymás után következő termelési szakaszok összefüggései határozzák meg. A termék előállítás funkciói – csakúgy miként más ágazatoknál – alap- és kiegészítő funkciókra oszthatók fel.

Az *alapszerep* a rendszer összefüggések alapján minden ágazatnál a következőképpen vázolható fel:

TAKARMÁNY Ø ÁLLAT Ø ÁLLATI TERMÉK

Az állategyedek a takarmányt (valamint az ivóvizet, az ásványi és kiegészítő anyagokat) állati terméké, vagy termékekké alakítják át. Gyakran több termék is keletkezhet (tej, borjú, vágóállat), sőt szolgáltatás is származhat az átalakítási folyamatból (igaerő, sport, vagy turisztikai szolgáltatás). A fő funkcióhoz tartozik a szaporodás is, amely természetes úton, vagy mesterséges beavatkozással is bekövetkezhet (mesterséges termékenyítés, embrió beültetés). A fő funkció sikeres megvalósulása határozza meg elsősorban a termelés eredményét.

A termék előállításához az állattartási rendszerekben *kiegészítő funkciókra* is szükség van. Ezek nem változtatják meg alapvetően a termelés hatékonyságát, azonban szükségesek az ember által befolyásolt folyamatok szabályozott és racionális lebonyolításához. Ilyen kiegészítő funkciók többek között:

- az elhelyezés (épületek),
- a vízellátás,
- a kitrágyázás,
- az állatápolás,
- a szállítás, átcsoportosítás,
- a termék kinyerése stb.

Az alap- és kiegészítő funkciók általában jól összehangolt rendszerek keretében valósulnak meg, amelyeket *tartási rendszereknek* nevezünk. A tartási rendszereket különböző méretű, szerkezetű, termelési és műszaki színvonalú termelési változatokra alakítják ki, amelyek egyes elemei nem választhatók meg tetszőlegesen. Például a tejtermelésben alkalmazott kötetlen tartáshoz tartoznak a boksos pihenőállások, az abrakos önetetők, a fejőállások stb. A tartástechnológiai és ökonómiai szempontok mellett a tartási rendszerek kialakításánál egyre inkább figyelembe veszik az állat etológiai és állat jóléti előírásokat is.

Az egyes állattenyésztési ágazatok termelési szakaszai biológiai jellemzőikben és paramétereikben különbözhetnek egymástól, azonban minden ágazatnál ugyanolyan típusú szakaszok láncolata határozza meg a termék előállítását. A 7-4. ábra ezeket a szakaszokat és kapcsolataikat szemlélteti, teljes termék előállítás vertikum esetén.

A fő funkció összefüggéséből adódóan a *takarmány előállítása, feldolgozása és tárolása* az állattenyésztési ágazatokhoz kapcsolódik és ezeket különösen a kérődző állatok esetén az ágazati termelés részének kell tekinteni. Legeltetéses állattartást nehéz elképzelni a legelő ápolása, szakaszolása, bekerítése, a széna gyűjtése és tárolása nélkül, hasonlóképpen a tömegetakarmányok termesztése, betakarítása, a silótakarmányok tárolása és adagolt felhasználása szintén csak az állattartással szoros összhangban valósítható meg. Az abraktakarmányoknál ez a kapcsolat nem ennyire közvetlen, itt elsősorban az állatok szükségleteinek megfelelő abraktakarmány (vagy takarmánykeverék) beszerzése, tárolása és adagolása a feladat.



7-4. ábra Az állattenyésztési ágazatok szakaszai

Az *anyaállatok tartása*, ezen belül a szaporodási folyamatok határozzák meg elsősorban az állattenyésztési ágazatok belső szerkezeti összefüggéseit. Az ivari ciklusból és a vemhességi (keltetési) idő hosszából, valamint a felnevelt szaporulatból vezethetők le a további szakaszok létszámadatai és azok ütemezése. Emellett egyes állattenyésztési ágazatoknál (tejtermelő tehenészet, juhászat) a főtermék (a tej, a tojás, esetleg a gyapjú) keletkezése is az anyaállatok tartásához kapcsolódik. Itt ennek a kettős célnak kell megfelelni, ami bonyolult szervezési-irányítási feladatot jelent.

A *fiatal állatok* (borjú, malac, bárány, csibe stb.) *felnevelése* az anyaállatok tartásához kapcsolódóan, vagy szervezési, gazdaságossági okokból attól függetlenül is történhet. A természeteshez közeli tartási rendszerekben lényegesen hosszabb az együttes tartás ideje, míg a mesterséges körülmények között. A baromfi ágazatban a mesterséges keltetés következtében például eleve elszakad a fiatal állatok tartása a tenyésztőjárat termelő szakasztól. A fiatal állatok elkülönített tartását és gondozását az eltérő tartási és takarmányozási igények, a fertőzésveszély csökkentése és az anyaállatok termelési potenciáljának jobb kihasználására való törekvés teheti indokolttá.

A *tenyészállat nevelés* különböző rendszerekben valósulhat meg. A természetes reprodukciós rendszerekben a nőivarú állomány egyúttal utódait is „megtermeli”, ebben az esetben a tenyészállat nevelés a termelő ágazat részévé válik. Más esetekben (például a hibrid előállításnál) a termeléstől teljesen elkülönített szakaszokban történik a tenyészállomány tartása (nagyiszülőpár, szülőpár tartás, sertésenyésztő telep stb.) és azok termékei (naposcsibe, előnevelt jérce, tenyészkoça süldő stb.) kerülnek át az árutermelő ágazatokba.

A *haszonállat tartásnál* az esetek többségében végtermék előállításról van szó (hízómarha, hízósertés, étkezési tojást termelő tyúk, igásállat stb.), amelynek során az állatok további tenyésztésre már nem kerül sor. A gazdasági cél itt a takarmány és az egyéb ráfordítások minél hatékonyabb hasznosítása, mivel ebben a fázisban általában nagy létszámokról, termelési volumenről van szó, amely alapvetően meghatározhatja a termék előállítás jövedelmezőségét.

A *termékfeldolgozás* sok esetben az állattenyésztési ágazatokhoz kapcsolódhat. Ennek oka egyrészt a termékek minőségének megőrzése (pl. a tej hűtése a fejés után), vagy a termékek értékét növelő gazdasági tevékenység (pl. sajt készítés, állatvágás, feldolgozás) lehet. A termékfeldolgozást akkor érdemes az állattartási tevékenységekhez kapcsoltn végezni, ha megfelelő erőforrások, szakértelem és a feldolgozáshoz kötődő szigorú előírásnak megfelelő feltételek rendelkezésre állnak, továbbá ha a piac ezt a tevékenységet megfelelő árral ismeri el.

Az állattenyésztő ágazatok felsorolt szakaszai megfelelő piaci körülmények között önmagukban is megvalósíthatók, de ki lehet alakítani több, vagy valamennyi termelési szakaszt magában foglaló, *integrált ágazatokat* is. Az integráció előnyei megegyeznek más ágazatoknál tapasztalhatókkal, azonban az állattenyésztési ágazatoknál különös súllyal eshetnek latba az állategészségügyi előnyök. Saját tenyészállat előállítás, szaporítás és haszonállat tartás esetén ugyanis kisebb lehet a fertőzésveszély, ellenőrzöttebbé és szervezettebbé válhat a termelés. Ennek gazdasági előnyeit igyekeznek kihasználni a szakosított, zárt és koncentrált állattartó telepek és ezek integrált rendszerei. A koncentráció ugyanakkor gazdasági veszélyeket, kockázatokat is hordozhat magában, amit például a minden állategészségügyi és higiéniai erőfeszítés ellenére is

felbukkanó járványok idézhetnek elő. A koncentráció ellen hatnak a különböző környezetvédelmi és állatjóléti előírások is.

4.3. 7.4.3 A rotáció szerkesztés és az állományváltozás tervezése

A több termelési szakaszt magukban foglaló ágazatok gazdasági előnyeinek kihasználása érdekében megfelelő térbeli (horizontális) és időbeli (vertikális) ágazati struktúrát kell kialakítani. Arra kell törekedni, hogy minél folyamatosabb, gördülékenyebb, az erőforrások minél jobb kihasználását lehetővé tevő struktúra alakulhasson ki. Ez az úgynevezett *rotáció szerkesztés* segítségével történhet, amelynek lényegét a következők szerint lehet megfogalmazni.

Az egyes termelési szakaszokat úgy kell kialakítani, hogy amikor az egyik állománycsoport eléri szakasz (kor)határát, az állatcsoport időbeli késleltetés nélkül tovább haladhasson a következő szakaszba és ott optimális termelési feltételek között folytatódjon a termelés. Ez az egyes szakaszokban működő eszközök mennyiségi összehangolását is szükségessé teszi.

A „tökéletesen” folyamatos működés rotáció szerkesztéssel akkor lehetne elérhető, ha a termelési folyamatot egyenlő hosszú szakaszokra lehetne felosztani és az állománycsoportok is azonos méretűek lennének. Erre azonban általában nincs lehetőség, ezért az egyes egységek számát a szakaszok időhosszát figyelembe vevő arányok alapján kell kialakítani.

Két szomszédos szakasz összehangolása ennek alapján a következő összefüggés alapján valósítható meg:

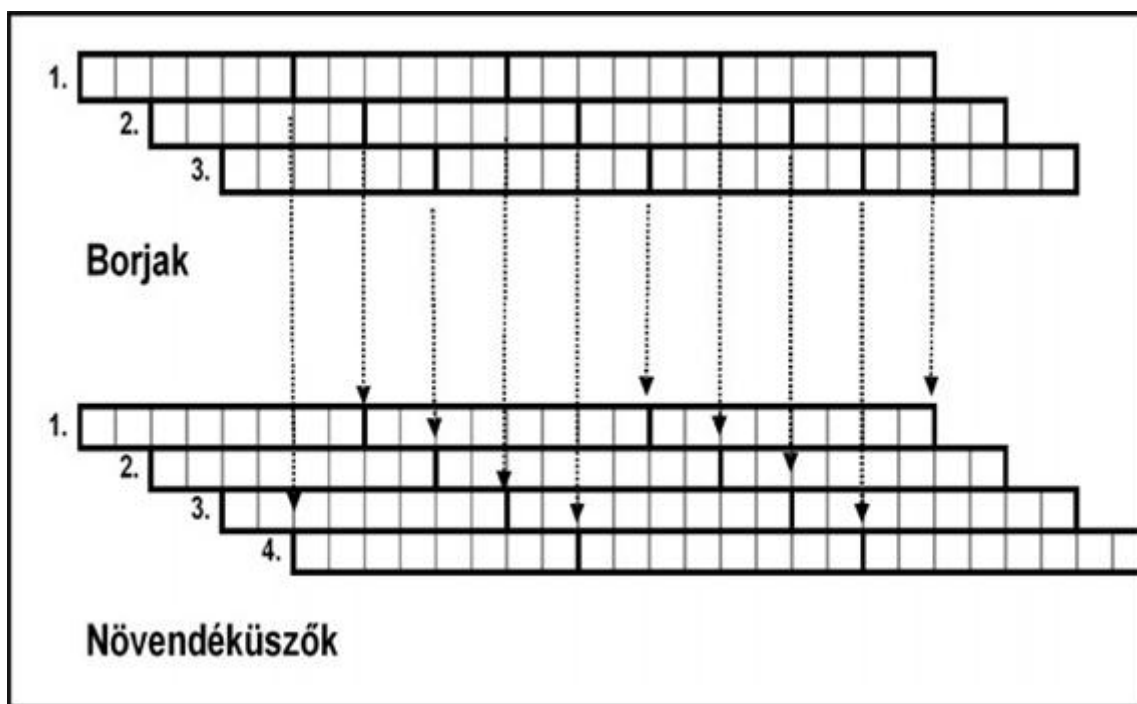
$$\frac{\text{időhossz 1.}}{\text{egységszám 1.}} = \frac{\text{időhossz 2.}}{\text{egységszám 2.}}$$

Ez azt jelenti, hogy két egymás után következő termelési szakasz hosszának és az egységek számának hányadosa meg kell egyezzen egymással. Az egyezés többszöri próbálgatással, vagy matematikai módszerek alkalmazásával állapítható meg.

Az alábbi példa arra keres választ, hogy 6 hónapos borjúnevelés és 8 hónapos üszőnevelés (tenyésztésig) esetén, egyenletes és folyamatos termelést feltételezve elvileg hány borjú felnevelésére van szükség ahhoz, hogy az üszőnevelés is folyamatos legyen.

$$\frac{6 \text{ hónap}}{\text{borjak száma}} = \frac{8 \text{ hónap}}{\text{üszők száma}}$$

Az összefüggés alapján megállapítható szükséges minimális létszám: 3 db borjú és 4 db üsző, amely létszámok esetén, vagy ezek egész számú többszöröse esetén mindig elegendő számú borjú „készül el” a tenyészállattá neveléshez. Az egységszám természetesen nemcsak állat létszám, hanem csoportszám is lehet. Az alábbi ábra szemlélteti a két termelési szakaszból álló állomány mozgását.



7-5. ábra Rotáció szerkesztés a borjúnevelés és az üszőnevelés szinkronizálásának biztosítására

A tökéletes összehangolás természetesen nem mindig oldható meg, mert több szakasz esetén nem mindig lehetséges valamennyi kapcsolódó szakaszra egész számú megoldásokat találni. Ezen kívül a gyakorlatban különböző okok miatt a szakaszok tervezett hosszát sem mindig lehet betartani (pl. betegség esetén csökken a napi tömeggyarapodás és az állat lassabban éri el értékesítési tömegét). Ilyen esetben a lehető legjobb összehangolásra (szinkronizálásra) kell törekedni.

Az állattenyésztési ágazatok kialakításánál és folyamatos termelésének tervezésénél különböző módszereket lehet alkalmazni. Hagyományos és elterjedt eljárás az *állományváltósi terv* készítés, amely a folyamatos termelés megtervezése mellett a ráfordítások, a költségek, a hozamok és a bevételek meghatározására is alkalmas. Az állományváltósi terv egy olyan mérleg, amelyben az adott időszak eleji nyitó állományokból kiindulva az állománycsoportok csökkenését és növekedését figyelembe véve az időszak végén kialakuló záró állományhoz lehet eljutni. Az állományváltósi tervet általában egy év időtartamra, havi bontásban készítik, amely egyúttal a havi átlagos állományok meghatározására is lehetőséget ad. A következő táblázat bemutatja az állományváltósi terv felépítését.

7-5: Állományváltósi terv (az egyes állománycsoportokra készítendő). táblázat -

| Megnevezés | január | február | stb. | november | december |
|-------------------|--------|---------|------|----------|----------|
| | | | | | |
| Nyitó állomány | | | | | |
| Állománynövekedés | | | | | |
| Szaporulat | | | | | |
| Vásárlás | | | | | |
| Átminősítés | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|
| Állomány csökkenés | | | | | |
| Átminősítés | | | | | |
| Értékesítés | | | | | |
| Selejtezés | | | | | |
| Kényszervágás | | | | | |
| Elhullás | | | | | |
| | | | | | |
| Záró állomány | | | | | |
| | | | | | |
| Átlagos állomány | | | | | |

Az állományváltozási terv mellett az *állomány rotációját szemléltető ábrák* is szerkeszthetők, amelyek az állománycsoportok mozgásán kívül az egyes épületek és termek kihasználtságát is szemléltetik. Ezek alapján lehetővé válik bonyolult és nagyméretű állattenyésztési ágazatok működtetése, hatékony irányítása.

Az állományváltozási tervek és a rotációs ábrák elve alapján dolgozták ki a különböző számítógépes tervező és ütemező rendszereket, amelyek részletesebb és pontosabb állományszervezést tesznek lehetővé, a hagyományos eljárásoknál lényegesen rövidebb idő alatt.

4.4. 7.4.4 7.3.4. Az állattenyésztési ökonómiai ágazatok döntési problémái, elemzésük

Az állattenyésztési ágazatok *létesítésekor* számtalan gazdasági kérdés tisztázására van szükség, de emellett környezetvédelmi, állatvédelmi, állategészségügyi, közegészségügyi, településfejlesztési és egyéb szempontokat is figyelembe kell venni. Minden esetben nagyon körültekintően kell eljárni az állattartás megkezdésekor (beruházáskor), mivel az ágazat jelentős tőkebefektetést tesz szükségessé, általában hosszabb megtérülési idővel jár és eszközeinek nagy része más célra nem használható fel.

A létesítéskor a termék(ek) kiválasztása mellett dönteni kell az állatfajtáról, típusról, a hasznosítási irányról, a tartási rendszerről, a tartástechnológiáról, a termelés méretéről és színvonaláról. A takarmánytermő területet feltétlenül igénylő állattenyésztési ágazatok esetén azt is meg kell vizsgálni, hogy a szükséges terület nem hasznosítható-e hatékonyabban árunövény termesztéssel, vagy más hasznosítási lehetőséggel.

Az állattenyésztési ágazatok *működtetése* során gyakran van szükség a már kialakított termelési paraméterek felülvizsgálatára, módosítására. A ráfordítási tényezők (elsősorban a takarmány) árának és a termékárak változása esetén folyamatos feladat azok nagyságának, összetételének időütemezésének meghatározása. Ezen vizsgálatoknál a termelés ökonómia már megismert alapvető döntési kritériumait lehet alkalmazni.

A *fejlesztésre* vonatkozó döntéseknél is a létesítési és működtetési döntéseknél ismert vizsgálatokat kell elvégezni. Ezen túlmenően felvetődhetnek az integrációs kapcsolatok létesítésének, vagy esetleges megszüntetésének kérdései is. Ezeket a stratégiai kérdéseket a gazdaság (a vállalkozás) egészének szemszögéből célszerű vizsgálat alá venni. Az alábbi összeállítás rendszerezi az állattenyésztési ágazatokkal kapcsolatos gazdasági döntési problémaköröket.

Az állattenyésztési ágazatokra vonatkozó alapvető ökonómiai döntések

- Az állattenyésztési ágazat létesítése:
 - a hasznosítási irány meghatározása,

- az alkalmazott fajta megválasztása,
 - a termékpálya és a termelési szakaszok meghatározása,
 - az ágazati méret meghatározása,
 - a tartási és takarmányozási rendszer meghatározása,
 - a technológia kiválasztása.
- Az állattenyésztési ágazat működtetése (*éves tervezési döntések - operatív döntések*):
- a takarmányozás színvonalának meghatározása,
 - reprodukciós döntések,
 - állomány szervezési döntések,
 - termeléssel kapcsolatos döntések,
 - állategészségügyi döntések,
 - műszaki-technológiai döntések,
 - beszerzési döntések,
 - értékesítési döntések,
 - készletezési döntések.
- Az állattenyésztési ágazat stratégiai változtatása:
- méretnövelés,
 - szerkezetváltoztatás,
 - fajtacseré,
 - vertikális integráció,
 - méretcsökkentés,
 - felszámolás, értékesítés.

Az állattenyésztési ágazatok *értékelésére, elemzésére* külön-külön, de több ágazat megléte esetén együttesen is szükség lehet. Az ágazati termelés működésének hatékonysága az ágazatokra jellemző termelési paraméterek ismeretében ítéhető meg. Az egyes ágazatoknál ismertetjük a legfontosabb termelési paramétereket, mutatószámokat, amelyek alkalmasak lehetnek a különböző vállalkozások termelési színvonalának, gazdaságos működésének összehasonlítására is. A költség- és jövedelem mutatókat a konkrét gazdaságok adatai alapján lehet meghatározni, de az összehasonlíthatóság érdekében *tesztüzemi* értékelésekből származó adatsorokat is fel lehet használni az egyes ágazatoknál.

5. 7.5 Összefoglalás

Vállalat-gazdaságtani szempontból ágazatnak nevezzük a mezőgazdasági vállalatnak azon szerkezeti egységét, amely önálló jövedelem előállítását képviseli, vagyis a vállalati jövedelemhez való hozzájárulása mérhető.

Az *ágazat szerkezetén* az ágazathoz tartozó tevékenységek és termelési szakaszok térbeni és időbeni elrendezettségét, valamint azok hatáskapcsolatait értjük. A szerkezet a végtermék előállításához szükséges feladatok, funkciók leírásával, logikai kapcsolatainak felvázolásával fejezhető ki.

A mezőgazdasági vállalatok erőforrásaik lehető legjobb kihasználására törekednek. Az alapvető célok közé tartozik a minél nagyobb vállalati jövedelem elérése, amely biztosítja a lekötött tőke megtérülését, a fejlesztés forrásigényét és a személyi jövedelem igények kielégítését. Az ágazatokat ezért elsősorban a jövedelemhez való hozzájárulásuk alapján ítélik meg.

A 7. modulban a két fő mezőgazdasági ágazatcsoport, a növénytermesztési és az állattenyésztési ágazatok szerkezetének, technológiai jellemzőinek, ráfordítás-hozam kapcsolatainak értékelésére térünk ki.

Ellenőrző kérdések:

1. Mit nevezünk ágazatnak vállalat-gazdaságtani szempontból? Melyek az ágazat részei, strukturális elemei?
2. Milyen szempontok szerint csoportosíthatók a mezőgazdasági vállalatok ágazatai?
3. Mit értünk az ágazat szerkezetén?
4. Milyen részfeladatokat kell elvégezni az ágazatszerkesztés során?
5. Melyek az ágazat megválasztásánál figyelembe veendő tényezők?
6. Melyek a növénytermesztési ágazatok sajátosságai?
7. Ismertesse a növénytermesztés ágazati rendszerét!
8. Melyek az állattenyésztési ágazatok jellemző sajátosságai?
9. Mi jellemzi az állattenyésztési ágazatok szerkezetét, és milyen összefüggések alapján készíthető el a rotáció és az állományváltozási terv?
10. Milyen fontosabb gazdasági döntéseket lehet hozni az állattenyésztési ágazatokkal kapcsolatosan?

Irodalomjegyzék

KSH : *Mezőgazdaság 2009.* , Központi Statisztikai Hivatal. Internetes kiadvány , 2010 , www.ksh.hu

Székely Cs. - Takács K. : *Vállalatgazdaságtan II. Egyetemi jegyzet, 156 p* , Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar , Gödöllő , 2006