THE SITUATION AND PROSPECTS FOR THE DOMESTIC PIG SECTOR

By:
GERE, ZSOLT – GERE, TIBOR

Keywords: domestic pig population and corn production, classification of pigs for slaughter, pig colonies, breeding parameters

The achievement of the following breeding parameters should be formulated as breeding targets with respect to the domestic pig population:

-production of 56-58% good quality, boneless meat;

-optimisation of intramuscular lard;

-800-900 g/day weight increase;

-2-2.4 kg specific fodder consumption;

-rearing of 20-24 selected piglets annually by each sow (minimum 20 porkers/sows);

-an increase in the stress resistance capacity of the population.

These breeding targets can be achieved by utilising breeding stock from the best domestic stock farms.

During continuous growth in the genetic execution capacity of the population there should be no separation from global breeding integration (gene-import).

Historical experience to date has shown that breakthrough successes can be achieved via the complex development of the sector.

The income producing capacity of the pig sector does not, however, guarantee enough development funds for any radical change in the situation. According to the Agricultural Economy and Information Research Institute's survey, an annual investment of HUF 30-35 billion would be required simply to update outmoded technology over a 4-5 year period.

No radical change in the situation of the sector can be expected, without Government and EU resolution and support. In this case, the pig sector will remain the sector that lost out in the EU accession.

A HAZAI SERTÉSÁGAZAT HELYZETE ÉS KILÁTÁSAI

GERE ZSOLT dr. – GERE TIBOR

Kulcsszavak: hazai sertésállomány és gabonatermelés, vágósertés-minősítés, sertéstelepek, tenyésztési paraméterek.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A hazai sertésállomány tekintetében az alábbi tenyésztési paraméterek, elérését célszerű tenyészcélként megfogalmazni:

- **56-58%-os jó minőségű színhús kitermelés;**
- **az intramuszkuláris zsír optimalizálása;**
- **800-900 g/nap súlygyarapodás;**
- **2-2,4 kg fajlagos takarmány felhasználás;**
- **kocánként évente 20-24 választott malac felnevelése (minimum 20 hízó/koca);**
- **az állomány stressztűrő képességének növelése.**

A hazai legjobb tenyészetekből beszerezhető tenyészanyag felhasználásával a fenti tenyészcél megvalósítható.

Az állomány folyamatos genetikai teljesítő képességének a növelésekor nem szabad elszakadni a világméretű tenyésztési integrációtól (génimport).

Az eddigi történelmi tapasztalatok azt mutatják, hogy átütő eredményt az ágazat komplex fejlesztésével lehet elérni.

A sertéságazat saját jövedelemtermelő képessége azonban nem biztosít elegendő fejlesztési alapot a helyzet radikális megváltoztatásához. Az Agrárgazdasági és Informatikai Kutató Intézet felmérései szerint csak az elavult technológia fejlesztésére 4-5 éves időtartamra vonatkoztatva évi 30-35 Mrd Ft beruházás kellene.

Kormányzati és uniós elhatározás és támogatási szándék nélkül az ágazat helyzetében gyökeres változás nem várható. Ebben az esetben a sertéságazat továbbra is az EU csatlakozás vesztes ágazata marad.

BEVEZETÉS

A rendszerváltást megelőzően végbement fejlesztési erőfeszítések és beruházások eredményeként a sertéságazatban a következő fontosabb változások zajlottak le:

- Az ágazatban – más fejlett állattenyésztési kultúrával rendelkező országokhoz hasonlóan – időben lezajlott a technológia és a fajtaváltás.
- Kialakult a korszerű elveken alapuló takarmányozás és takarmánygyártás hazai rendszere.
- Létrehozták az eredeti hazai sertéshibrideket (KAHYB, HUNGAHYB, TETRA, PANNON), amelyek versenyképes színvonalú termelésre képesek.

- Létrejöttek a korszerű termelési integrációk (termelési rendszerek), kialakult az ágazat komplex horizontális és vertikális integrációja.
- Kialakult a hazai vágó kapacitás és a korszerű, exportképes terméksor (szalámi, dobozolt sonka).
- Jól felkészült szakembergárda szolgálta az ágazatot, a termelés-kutatás-oktatás minden fázisában.
- Jelentős állami támogatással komplex nagyüzemi telepeket építettek.

A sertéságazat komplex fejlesztését szolgáló program megvalósításának eredményeként, európai színvonalú ágazat jött létre, amit jól kiegészített a hazai vágósertés 50%-át előállító kisüzemi termelés, amelyet a nagyüzemek és termelési rendszerek integráltak (háztáji integráció).

A sertéságazat a ’80-as évek közepéig tartó dinamikus fejlődése azt bizonyította, hogy a hazai kedvező gabonatermelési adottságokra alapozva – megfelelő fizetőképes kereslet esetén – elérhető, a hazai 40-45 kg-os egy főre jutó sertéshúsfogyasztás 30%-os export mellett! (Mint ismeretes 2004-ben az egy főre jutó hazai sertéshúsfogyasztás 25 kg volt.)

Bebizonyosodott, hogy a hazai agroökológiai potenciál 10 millió sertés tartását teszi lehetővé. A mezőgazdaság szerkezete, az országban előállított jelentős gabona mennyiség (14,6 millió t) felhasználására kialakított abrakfogyasztó állatfajok létszáma (10 millió sertés, 60 millió baromfi) olyan szervesen egymásra épülő ágazati szerkezetet jelentett, amely biztosította a megtermelt takarmánygabona jelentős hányadának hazai felhasználását. A gabonafölösleg pedig, jól értékesült a szovjet felvevőpiacon, a gabona-hús-olaj egyezmény keretében. A termelők előtt régóta ismert szabály, vagyis, hogy a *takarmányt „bőrben” célszerű eladni, így valósult meg*.

A rendszerváltást követő időszakban 1990-től kezdődően a sertéságazat zuhanásszerűen leépült és a mélyrepülése még napjainkban is tart (1-3. táblázat).

1. táblázat

Az állatállomány változása
(decemberi állomány)

(M. e.: ezer egyed)

Megnevezés	1990	1994	2000	2004
Szarvasmarha, összesen	1 571	910	805	723
Ebből: tehén	630	415	380	345
Sertésállomány	8 000	4 356	4 834	4 059
Ebből: koca	624	335	348	296
Juhállomány	1 865	947	1 129	1 396
Ebből: anyajuh	1 313	734	897	1 087
Baromfiállomány összesen	50 011	38 382	37 016	41 330
Ebből: tyúkfélék	44 948	33 906	30 716	32 814
- tojótyúk	25 171	17 650	14 261	15 445
liba	1 858	1 385	1 470	2 127
kacsa	1 685	1 806	1 480	2 797
pulyka	1 520	1 285	3 350	3 592

Forrás: Mezőgazdasági, élelmiszeripari statisztikai zsebkönyv, KSH, Budapest
Magyar statisztikai évkönyv 2003. KSH, Budapest, 2004.
Állatállomány 2001-2003. december 1. KSH, Budapest – kötetei;
Állatállomány 2004. december 1. Gyorstájékoztató. KSH, Budapest, 2005. január 20. – alapján

2. táblázat

A sertéstenyésztés fontosabb mutatói

Megnevezés	1990	1994	2000	2003
Egy év eleji anyakocára jutó vágósertés-termelés, kg.	2 065	1 867	2 093	2 094
Élőszaporulat, ezer egyed	13 199	7 189	7 552	7 773
Elhullott sertés, ezer egyed	1 812	1 212	1 197	1 465
Elhullási arány, százalék[1]	8,7	9,9	9,3	11,4

1/ Elhullás az év eleji állomány és az élőszaporulat összegének százalékában
Forrás: Magyar statisztika évkönyv, KSH, Budapest – kötetei alapján összeállítva

3. táblázat

A mezőgazdasági termékek bruttó termelésének volumen változása (1990 = 100)

Megnevezés	1990	1994	2000	2003
Bruttó termelés összesen	**100,0**	**69,8**	**69,6**	**73,8**
Élő állatok és állati termékek	**100,0**	**63,3**	**67,9**	**64,6**
Szarvasmarha és tenyésztés termékei	100,0	64,3	67,3	62,7
Sertés és tenyésztés termékei	100,0	51,2	55,5	51,9
Juh és tenyésztés termékei	100,0	41,2	35,8	34,9
Baromfi és tenyésztés termékei	100,0	77,0	91,0	89,2
Egyéb állattenyésztés	100,0	95,6	80,4	72,4
Növénytermelés és kertészeti termékek	**100,0**	**75,9**	**70,9**	**81,1**
Gabonafélék és hüvelyesek	100,0	88,4	72,9	64,4
Szálas- és tömegtakarmányok	100,0	75,5	45,6	39,0

Forrás: Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2003. KSH, Budapest, 2004 – alapján

A gondok forrása a következőkben összegezhető:

- A tulajdonforma változással egyidőben *felbomlott a jól működő integrációs rendszer.*

- Fellazult, vagy megszűnt *a szerződéses kapcsolat, és az értékesítési biztonság.*

- A szabad áralakulás, az információhiány, a belső és külső piacok csökkenése *a kiszámíthatóság teljes megszűnését eredményezte.*

- A piaci szervezetlenségre jellemző *a marketing teljes hiánya* és a termelő szervezetek hiányos együttműködése.

Időközben, amíg a hazai sertésállomány a ’60-as évek szintjére, illetve alá csökkent, az Európai Unió országai 3,8%-kal, a világ sertéstartói 9,6%-kal növelték a sertésállományukat.

Az EU nagy sertéstartó országai Dánia, Hollandia, Franciaország *jelentős állománynövelést hajtott végre*, és gyakorlatilag *elfoglalták* az általunk elhagyott *volt KGST*-piacokat.

Az új helyzetre *legérzékenyebben a kisgazdálkodók* válaszoltak, számuk felére, majd harmadára csökkent, különösen a kocatartó tenyésztők száma esett vissza. Az állománycsökkenés nem hatott a koncentráció irányába – *a sertésállomány fele ugyanis az átlagosan 6 sertést tartó kisüzemben található.* Míg az Eu-

rópai Unióban erőteljes koncentráció zajlott le, addig nálunk ellenkező tendencia figyelhető meg. Az állománycsökkenés nem járt minőségjavulással sem.

A mélyrepülés okait elemezve megállapítható, hogy a legfőbb nehézséget

- a piaci bizonytalanság és szervezetlenség;
- a nemesített tenyészállomány használatának csökkenése;
- az állatok igényét kielégítő takarmányok (anyagi okokból való) mellőzése;
- az elavult technológia és eszközállomány okozta.

Jelentős pozitívum, hogy *a genetikai alapok védelmére hozott intézk*edések és a tenyésztő szervezetek jelentős erőfeszítéseinek eredményeként *a törzskönyvezett állomány létszáma nőtt!* A legutóbbi Országos Mezőgazdasági Kiállításon bemutatott tenyészanyag igazolja, hogy a legjobb hazai tenyészetek olyan genetikai teljesítőképességű állománnyal rendelkeznek, amely megfelel Európa élvonalának. A köztenyészetek egy részében lévő állomány genetikai teljesítőképessége azonban elmarad az európai legjobb sertéstenyésztő országainak átlagától.

A VÁGÓSERTÉS-MINŐSÍTÉS HAZAI HELYZETE

Tizenöt évvel ezelőtt az Európai Közösség országai megállapodtak abban, hogy a vágott sertés minősítésének közös vonatkoztatási alapját *a színhústartalom* képezze. Az egységesítésre való törekvés első lépéseként bevezették az EU-referencia bontást, ami a nemes húsrészek, azaz a karaj, a lapocka, a sonka, a császár színhústartalmának csontozással történő megállapításán alapul, és referenciamódszernek számít. Az EU tagországainak legtöbbjében a vágósertés minősítésére különböző FAT-oMEAT'er rendszereket alkalmaznak. Ezek a műszerek a sertés vágott fél különböző pontján mért szövetek vastagsága, mérete alapján számítógépes program segítségével becslik a testösszetételeket. A fejlesztés eredményeként a műszerek egyre korszerűbbek. Az egységesítést a szoftverrendszerek, a becslő egyenletek adják, amelyeket igény szerint rendszeresen korszerűsítenek.

A hazai húsipar jól érzékelte az EU-ban érvényesülő trendet, és 1993-ban a legfejlettebb szintet képviselő dán FSK Technology A/S cég által gyártott FAT-o-MEAT'er (FOM) sertésminősítő rendszerek beszerzése mellett döntött. A műszercsalád tagjaival szerelték fel a hazai kis- és nagykapacitású vágóhidak többségét. Ennek alapján folyamatosan értékelik a vágóhidak munkáját és a vágott sertés minőségét. Az adatgyűjtésből megállapítható, hogy a minősített sertések létszáma és a vágott felek színhústartalma a minősítés bevezetése óta folyamatosan nő. A színhústartalom évi növekedése 2002-ig elérte a 0,8-1,0%-ot (1999-ben némi megtorpanás volt tapasztalható), és 2001-ben a színhússzázalék kereken 52% körül alakult. Ez a növekedés tovább tart és ma már 57%-ot tesz ki az országos átlag. Ez a növekedési ütem nemzetközi összevetésben is jónak mondható.

A hazai vágott sertések minőségének további javulása a mérési módszer tökéletesítésétől (kb. +1%), a szelekciós munka javulásától, a tartási és takarmányozási viszonyok optimalizásától és a vágáskori testtömeg 70-75 kg-ra történő csökkenésétől várható. A vágóállattermelés minőségének javulása azonban csak megfelelő piaci szabályozás mellett remélhető, amikor a termelők érdekeltségét a kedvező és biztonságos jövedelem garantálásával megteremtik.

A termelőüzemek és a húsipar bevételét alapvetően meghatározó színhúskitermelés jelenleg átlagosan 3-4%-kal kevesebb, mint a legjobb nyugat-európai országokban. A húskitermelésben érzékelhető lemaradásunk csökkent, ez an-

nak ellenére következett be, hogy a vágósertések húsaránya – a zsírsertések visszaszorulását követően – lassan, de folyamatosan javult. A korszerűbb vágósertés-minősítési rendszerek bevezetésével így tovább nőtt a hazai vágósertésállomány színhús-kihozatala, bár az 57%-os átlagos színhústartalom megtévesztő, hiszen az adatok csak a vágósertés-állomány 60%-ára, a nagyüzemből származó állományhányadra vonatkoznak. Az ennél feltehetően jelentősen kevesebb színhúst termelő, kisüzemi vágásból származó sertésekről megbízható adat nem áll rendelkezésünkre.

Az élenjáró sertéstenyésztő országokban, Dániában és Belgiumban a 60% körüli színhúsarányokkal járó romló húsminőség miatt csökkenteni tervezik a színhúskihozatalt. Sok országban 58% körül tartják ideálisnak a hasított féltestek színhúsarányát. Az európai országokban, az utóbbi időben szelekció folyik az izomszövet közötti zsírarány növelésére. Az a cél, hogy a kedvezőbb íz és megfelelő porhanyósság érdekében az izom közötti (intramuszkuláris) zsír 2-2,5% legyen. Hazánkban erre irányuló szelekció nem folyt. Ez az oka, hogy a duroc fajta kivételével szinte egyetlen sertésfajta izomszövet közötti zsírtartalma sem haladja meg az 1,2-1,3%-ot.

A SERTÉSTELEPEK MŰSZAKI – TECHNIKAI SZÍNVONALA

A sertésállomány létszámában a rendszerváltást követően végbemenő drasztikus csökkenés nem járt a telepek átlagos műszaki technikai színvonalának javulásával. Vagyis ahogy várható lett volna, nemcsak a rossz műszaki színvonalú telepeken hagytak fel a sertéstartással, hanem a jobbak is. Az *Agrárgazdasági Kutató Intézet* legutóbbi országos felmérése alapján a 100 anyakocánál többet tartó gazdaságokban az épületeknek csak 22%-a található jó műszaki állapotban, 6,1%-ánál javítás és felújítás szükséges, 17%-uk pedig lényegében alkalmatlan sertéstartásra.

A technológiai berendezéseknek mindössze 20%-a korszerű és tulajdonképpen ugyanennyiben nem lenne szabad termelni. Összességében a felmért telepek mintegy egyharmad része (170-190 telep) rekonstrukcióra szorul.

A sertéstelepeken elvégzendő korszerűsítések közül többet igen sürgősen végre kellene hajtani: az ágazat versenyképességének a növelése szempontjából meghatározó jelentőségű etetési technológiák és a takarmányozási rendszer korszerűsítését; sürgősen meg kell oldani, és elkerülhetetlennek látszik az állathigiéniai feltételek (szellőztetés, világítás, fűtés, padozat, szigetelések) modernizálása is, továbbá a sertéstelepen működő silók, takarmánykeverők, géptárolók, kerítések felújítása. A trágyaeltávolítás, trágyakezelés eszközeinek és berendezéseinek felújítása és korszerűsítése sem halasztható tovább és az állatvédelmi szempontoknak megfelelő átalakítások és korszerűsítések elvégzése sem. A telep infrastruktúrájának (víz-, villany-, csapadék- és szennyvízelvezető hálózat felújítása szintén sürgető feladat.

Az EU csatlakozás után kiemelten fokozódó követelménnyel kell szembenézniük a termelőknek az Unió környezetvédelmi követelményeihez való alkalmazkodásban. Ennek egyik leglényegesebb elemét az ország víztartalékainak védelme szempontjából döntő jelentőségűvé vált szerves trágya ártalmatlanná tétele jelenti. A levegő tisztaságának a megőrzése és zajártalom elleni védelem is jelenthet esetenként problémát.

Az ágazat fennmaradásának további lényeges feltétele *az EU normákhoz igazodó állatvédelmi előírásokhoz való alkalmazkodás*. A fokozódó környezetvédelmi megfeleltetés legnehezebb és legköltségesebbnek látszó feladatát *a telepe-*

ken keletkező híg- és almostrágya hasznosítása és ártalmatlanná tétele jelenti. A sertéstrágya ésszerű, hagyományosnak tekinthető felhasználása – a nagy állományokkal rendelkező telepeken elterjedt trágyaeltávolítási technológiák mellett – nehezen megoldható feladatnak látszik. Bonyolítja a helyzetet, hogy a földtulajdon-szerkezet átrendeződése folytán a sertéstelepek alig, vagy egyáltalán nem rendelkeznek a trágya elhelyezéséhez szükséges mezőgazdasági területtel! Ez egyben azt is jelenti, hogy az almozásos technológiára történő áttéréshez szükséges alomszalma mennyiséggel a telepeknek csak igen kis hányada (a korábban említett felmérésben szereplő 532 telep közül mindössze 10) rendelkezik az alomszalma termeléshez szükséges területtel.

Olyan arányú földbirtok-rendezés, amely a feltételekhez való alkalmazkodást lehetővé tenné aligha valószínűsíthető. Megoldást az jelenthet, ha a hígtrágya kezelésnek olyan formáit alakítják ki, amely a környezet- és a vízbázis szempontjából is kielégítő lehet.

Ma a 100 kocánál többet tartó, vagy 5000 hízósertésnél többet kibocsátó hazai telepeken 75%-ban hígtrágyás technológiát alkalmaznak. A hígtrágya kezelési technológia ma már a kisebb gazdaságokban is túlsúlyba került. A hígtrágyás rendszert alkalmazó gazdaságok 10-20%-ánál hiányosak a trágyaeltávolítási technológiák.

A trágyaelhelyezés a vizsgált telepek 21,8%-ánál hiányos, 37%-ánál pedig megoldatlan! Ez a helyzet részben technikai okokra, másrészt a növénytermelés és az állattenyésztés gazdasági elkülönülésére vezethető vissza.

Fontos megjegyezni, hogy a trágyakezelési technológiák megítélése a jelenleg érvényben lévő szabályozás szempontjainak megfelelően történt. Az EU előírások és a harmonizált hazai jogszabályok viszont a trágyaelhelyezés megítélését a környezet nitrát terhelésén keresztül minősítik.

A telepek állatvédelmi szempontból való elbírálásának egyik mércéje a különböző korú sertések rendelkezésére álló istálló alapterület nagysága. Az EU normák szerint az alábbi istálló alapterület az előírás:

a 10–20 kg súlyú sertésnek	0,20 m^2
a 20–30 kg súlyúaknak	0,30 m^2
a 30–50 kg súlyúaknak	0,40 m^2
az 50–85 kg súlyúaknak	0,55 m^2
a 85–110 kg súlyúaknak	0,65 m^2
a 110 kg-nál súlyosabbaknak	1,00 m^2

Az egyéb környezetvédelmi szempontok közül a sertések környezetében alkalmazott anyagok döntő többsége ártalmatlan, a berendezések jól tisztíthatók és fertőtleníthetők és munkavédelmi szempontból megfelelnek – állapítja meg a szóban forgó felmérés.

Az épületek szellőzése 61%-ban megfelelő, a hőmérséklete 57%-ban, a relatív páratartalma 51%-ban, a pormentessége 57%-ban felel meg az előírásoknak. Az épületek klíma paraméterei tehát korszerűsítést igényelnek. Az egyes berendezések automatizáltságának a foka jelentős eltérést mutat. Így az etetés 16, az itatás 72, a szellőztetés 40, a trágyakihordás 25%-ban automatizált.

Az itatás a telepeken alapvetően megoldott. Az etető- és itató-berendezések konstrukciója azonban csak 51%-ban zárja ki azok szennyeződését.

A sertésistállók padozata sima, csúszásmentes, a pihenőterük döntően tiszta, száraz és kényelmes. A pihenőtér kialakítása lehetővé teszi, hogy az állatok minden nehézség nélkül lefekhessenek, pihenjenek és felkelhessenek. Az elhelyezés biztosítja, hogy az állatok láthassák egymást és 37%-uk teszi lehetővé, hogy az épületen kívül tartózkodjanak (kifutók).

Az AKI felmérései alapján a sertéstelepek rekonstrukciójára, fejlesztésére, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő trágyakezelésére, környezet és állatbarát feltételek megteremtésére a becsléseik alapján évente 24-25 milliárd Ft beru-

házási igény prognosztizálható. Ezek többsége meg nem térülő beruházás, a termelési célt nem szolgáló költséget jelent! Az ágazat jelenlegi és várható jövedelempozíciója miatt ezek megvalósítása saját üzemi forrásokból aligha várható.

A SERTÉSTARTÓ TELEPEK KÖRNYEZETI HATÁSA

A nagy sertésállományt tartó telepek jelentős terhelő hatást gyakorolnak a környezetre. A vonatkozó építési és közegészségügyi előírások ezért rendeletekben szabályozzák a sertéstelepek létesítését és üzemeltetését. A környezetvédelmi előírások az Európai Unió keretében várhatóan egységesebbek és szigorúbbak. *Az Európai Tanács az Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentésről szóló 96/61/EC irányelveiben (IPPC Direktíva)* szabályozza a tagországok környezetvédelmi előírásait, amelyet azok kötelesek hazai jogrendjükben átültetni.

A nagyüzemi (750 anyakocánál, illetve 2000 sertésnél nagyobb állományt tartó) telepek elsősorban az állatok anyagcseréjéhez kapcsolódóan bocsátanak ki jelentős, az élő, így az emberi környezet számára káros anyagokat. Az állat a termelése során jelentős mennyiségű takarmányt fogyaszt és emészt, majd az értékesíthetetlen anyagokat és a felesleget vizelet és bélsár formájában kiüríti, és ennek során tápanyagban gazdag trágya keletkezik. Ezért elsősorban a trágya minősége és összetétele, valamint a trágya tárolása és kezelése határozza meg, hogy milyen környezetterhelő kibocsátásokkal kell számolni a nagy létszámú, koncentrált sertéstelepek üzemeltetése kapcsán.

A nagy létszámú sertéstelepek potenciálisan számos környezeti hatás okozói lehetnek, ezek közül a legjelentősebbek: a környezet (talaj, víz) kémhatásának megváltoztatása (ammónia, kéndioxid, nitrogén-oxidok); a tavakban, víztározókban lévő anyagok feldúsulása (eutrofizáció) nitrogén és foszfor kibocsátás révén; az ózonréteg károsodása (metán kibocsátás útján); az üvegházhatás fokozódása (CO_2, CH_4, N_2O levegőbe jutásával); a talaj szikkadása (talajvíz felhasználása miatt); a telepen tartott állatok helyi károsító hatást fejthetnek ki (zaj-, bűzhatás következtében); nehézfémek és növényvédő szerek állatgyógyászati készítmények diffúz szennyezésén keresztül.

A vonatkozó vizsgálatok a N-anyagcsere során keletkező ammóniának (NH_3) tulajdonítanak fontos szerepet, amely a talajok, és a vizek savasodása révén jelentősen terheli a mezőgazdasági és természeti környezetet. Az ammónia gáz, csípős, szúrós szagú, nagyobb koncentrációban irritálja az emberek és az állatok nyálkahártyáját; szemét, torkát, szaglószervét. Lassan száll fel a trágyából az épület belső légterében, és végül a szellőző rendszeren át, távozik az istállóból.

Lényegesen kevesebbet tudunk az egyéb gázok kibocsátásáról. Az utóbbi időben elsősorban a metán (CH_4) és a dinitrogén-oxid (N_2O) keletkezésével kapcsolatban végeztek kísérleteket. A dinitrogén-oxid nagyobb mennyiségben a levegőztetéses hígtrágya kezelés és az istálló-trágya érése során keletkezik. A széndioxid (CO_2) az anyagcsere terméke, amely a légzéssel távozik a szervezetből és az állat hőtermelésével arányosítható.

A talajban zajló mikrobiális folyamatok (denitrifikáció) dinitrogén-oxid (N_2O) és nitrogén-gáz keletkezésével járnak. Az utóbbi a környezetre ártalmatlan, míg a N_2O egyike azoknak a gázoknak, amelyek az üvegházhatás előidézésében szerepet játszanak.

A bűzhatás helyi jelentőségű kibocsátás. A bűzkibocsátás jelentősége fokozatosan nőtt, a sertéstartó gazdaságok számának a gyarapodásával, illetve azzal a körülménnyel, hogy a külvárosi lakóövezetek közelebb kerültek a hagyományos mezőgazdasági hasznosítású területekhez.

Az almos, illetve a hígtrágyából keletkező bűzös, illékony gázok kibocsátásának fő okozója, befolyásoló tényezője a trágya mikroba, illetve nedvesség tartalma. A bűz keletkezésének főbb forrásai: az istállók, a trágya és hígtrágya tárolók, a trágya kijuttatása a szántóföldekre.

Jóllehet a trágya kijuttatásakor keletkező bűzhatás is intenzív lehet, de ezek a hatások viszonylag rövid időtartamúak és megfelelő kiszórási technológiák alkalmazásával csökkenthetők. Amennyiben a sertéstelep bűzhatása eléri a környező érzékeny befogadókat (parkok és közterek, kórházak, iskolák, lakóövezetek), a bűzhatás csökkentését célzó intézkedések megkövetelhetők az üzemektől.

*A bűzhatás csökkentését szolgáló biofilterek és gázmosók ugyan hatékony technikák***,** de jelentős beruházás-igényük és magas működési költségük miatt nem jöhetnek szóba. A keletkező trágya bűzhatásának csökkentése megoldható egyszerűbb és olcsóbb technológiai jellegű intézkedésekkel is

- minimálisra kell csökkenteni a trágya érintkezését a levegővel;
- mérsékelni kell a technológiai vízfelhasználást;
- a trágyát nem szabad fölöslegesen felkeverni;
- a külső hígtrágya tárolókat fedéllel kell ellátni;
- a tárgya hőmérsékletét csökkenteni kell;
- mellőzni kell a vízöblítéses trágyaeltávolítást;
- az épületeket folyamatosan takarítani kell;
- a trágyát gyakran el kell távolítani az istállóból;
- az eső- és csapadékvizet ne vezessék a trágyatárolókba;
- az épülettakarítást minimális vízmennyiséggel végezzék.

Viszonylag *kevés figyelmet fordítanak a sertéstelepek zajkibocsátására*, a környezet és a gondozók zajvédelmére. Zajnak tekinthető minden olyan hanghatás, amelyet kellemetlennek, zavarónak érzünk. A vonatkozó rendeletek értelmében a terhelési határértékek a következők

- lakóterületen nappal 55 decibel (dB), éjjel 45 decibel (dB);
- gazdasági területen nappal 60 decibel (dB), éjjel pedig 50 decibel (dB).

A nagy létszámú sertéstelepek főbb zajforrásai a következők: állatok, istállók, takarmány-előkészítés és kezelés, trágyakezeléssel összefüggő munkák, egyéb tevékenységek (etetés, állatok oltása, állatorvosi és egyéb kezelések).

A telepek megfelelő elhelyezésével és tervezésével általában sikerül a zajhatásokat a szükséges határértéken belül tartani. A telepméretek növekedésével és a lakóövezetek terjedésével a zajcsökkentő technológiák fontossága a jövőben megnőhet. A telepek tervezésekor a beruházónak a technológia megválasztásakor figyelembe kell venni a zaj szintjén kívül annak frekvenciáját, időtartamát és jelentkezésének időpontját.

A zajkibocsátás csökkentésére vonatkozó intézkedések

- az istállók szellőztetésére lehetőleg gravitációs berendezéseket használjunk;
- a ventilációs vagy kombinált szellőztetés esetén megfelelő ventilátorokat építsünk be, és azok karbantartásáról gondoskodjunk;
- az épületek körül zajvédő akadályokat (erdősáv, zajvédő fal) szükséges létesíteni;
- a takarmánykiosztó berendezések alacsony zajszintűek legyenek
- etetésre – ha van rá mód – önetetőket alkalmazzunk,
- az állatokat lehetőleg akkor mozgassuk, ha a környezeti zajszint magas;
- az állatrakodókat, osztályozókat, falkásítókat kezelő helyiségeket zajvédő akadályokkal kell körbevenni;
- a trágyatárolókat a zajhatásra érzékeny „befogadóktól” minél messzebbre célszerű elhelyezni;

- a szállításokat akkor végezzék, amikor a környezeti zajszint magas;
- az állatszállításkor, falkásításkor, etetéskor a gondozókat fülvédőkkel szükséges ellátni.

A környezetvédelem az állattartó kiemelt feladatává vált. A környezeti feltételek optimalizálása költséges eljárás, amit az EU is támogat.

A KÖLTSÉG-JÖVEDELMI VISZONYOK

A rendelkezésre álló adatok alapján a hízósertés előállítás önköltségét elemezve (4. táblázat) megállapítható, hogy a városertés önköltsége folyamatosan nő, elsősorban az emelkedő takarmányárak, a bérek és a TB járulékok növekedése következtében. A vágósertés önköltség szerkezetének nemzetközi összehasonlításából (1. ábra) kiderül, hogy noha a hazai önköltség alatta marad az összevetésben szereplő országokénak, az önköltség összetevőinek struktúrájában az infrastruktúra és finanszírozási költségek részaránya és az egyéb változó költségek (Kanadához és az USA-hoz hasonlóan) kisebb arányt képviselnek.

A vágósertés termelés költség-jövedelem viszonyainak elemzéséből (5. táblázat) kiderül, hogy: 1998-ban 30, 1999-ben -16,54, 2000-ben 5,62, 2001-ben 31,99 forint eredmény keletkezett egy kg hízósertésen, viszonylag kiegyenlített átlagos hasított súly és növekvő színhústartalom mellett.

4. táblázat

A vágósertés önköltségének összehasonlítása (1996-2001)

(M. e.: Ft/kg)

Sorsz.	Megnevezés	1998. év	2001. év	2002. I. félév várható
1.	Tak. költség (saját term.)	136,45	161,59	167,20
2.	Vásárolt tak. kts-e		21,23	
3.	Teny.állat ért. különb.	1,74	3,56	2,25
4.	Energia költség	7,65	8,23	7,94
5.	Áll.eü-i anyagok kts-e	8,06	7,85	8,09
6.	Egyéb anyag kts.	2,15	3,17	5,28
7.	*Anyag kts. össz. (1-6)*	*156,05*	*205,63*	*190,76*
8.	Munkabér	21,20	14,76	22,00
9.	TB járulék		7,92	7,26
10.	Értékcsökkenés	2,35	3,14	3,55
11.	Fenntartó üzemi kts.	1,09	2,70	2,45
12.	Traktor kts.	2,01	6,83	5,86
13.	Tgk. kts.	0,80	3,70	2,73
14.	Egyéb s-ü-i kts.	0,66	1,90	1,00
15.	*Sü-i kts összesen (11-14)*	*6,91*	*18,27*	*15,59*
16.	Idegen szolg. kts-e	1,29	3,85	1,50
17.	Idegen fuvar kts-e	0,54	2,70	2,50
18.	Bérleti kts.	0,38	0,50	0,50
19.	Biztosítási díjak	1,19	1,00	1,50
20.	Kamat kts.	0,86	1,00	1,50
21.	Egyéb kts.	2,30	5,80	5,10
22.	*Egyéb kts.-ek össz.(16-21)*	*6,56*	*14,85*	*12,60*
23.	*Közvetlen kts. össz.*	*190,72*	*261,43*	*240,95*
24.	Melléktermék értéke	-0,29	-0,50	-0,50
25.	Üzemi ált. kts.	11,14	17,30	20,80
26.	Főterm. közv. kts-e	201,57	278,63	261,25
27.	Gazd. ált. kts-e	18,43	24,20	23,50
28.	*Főterm. telj. önkts-e*	*220,00*	*302,83*	*292,01*

5. táblázat

A vágósertés termelési költség-jövedelem viszonya (1998-2001)
(VHT adatok alapján)

(M. e.: Ft/kg)

Sorsz.	Megnevezés	1998	2001
1.	Főtermék teljes önköltsége (repr. felvételezés)	220,00	302,83
2.	Felvásárlási átlagár Ft/kg (repr. felvételezés)	231,52	332,52
3.	Felvásárlási átlagár (VHT vágóhidak átlaga) élősúlyra	230,22	334,82
4.	Hasított súlyra	279,26	412,38
5.	Fajlagos intervenciós támogatás (minőségi támogatás VHT összes vágás) élősúlyra	18,48	-
6.	Hasított súlyra	22,42	-
7.	Felvásárlási ár + intervenciós támogatás kg (élősúlyra, repr. felv) 2+4 sorok összege)	250,00	332,52
8.	Felvásárlási ár + támogatás és az önköltség különbsége (VHT teljes vágás, 5-1 sor)	30,00	31,99
9.	Felvásárlási ár + támogatás – önköltség	30,00	29,69
10.	Átlagos hasított súly kg	92,40	97,20
11.	Színhústartalom %	51,09	52,81

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Állatállomány 2001-2003. december 1. KSH, Budapest – (2) Állatállomány 2004. december 1. Gyorstájékoztató. KSH, Budapest, 2005. január 20. – (3) Fehér K. (2000): Állattenyésztésünk és az Európai Unió. Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaság-tudományi Kar, Keszthely – (4) Gere T. (2005): A sertéstenyésztés múltja, jelene és jövője. Előadás OMÉK 2005. 08. 31. Nemzetközi sertéstenyésztési vitafórum. Budapest – (5) Gere Zs. (2002): A hazai vágóállat minősítési módszerek fejlődése. Diplomadolgozat. Szent István Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Agrár- és Regionális Gazdaságtani Intézet, Gödöllő – (6) Gere Zs. (2003): Az EU csatlakozás küszöbén. Magyar Állattenyésztők Lapja, 3. sz. 10-11. pp. – (7) Gere Zs. (2004): A vágósertés minősítés hazai eredményei. Mezőhír, 2. sz. 94. p. – (8) Gere Zs. (2004): Telepi mustra csatlakozás előtt. Magyar Állattenyésztők Lapja, 2. sz. 15. p. – (9) Magyar statisztikai évkönyv 2003. KSH, Budapest, 2004 – (10) Mezőgazdasági, élelmiszeripari statisztikai zsebkönyv, KSH, Budapest