

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 4

Issue 2

Különszám

Gödöllő
2008



AZ ÁLLATVÉDELEM ETIKAI ÉRTÉKEI

Györkös István, Borka György, Kovács Katalin

Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, 2053 Herceghalom, Gesztenyés út 1.
Nyíregyházi Főiskola, Műszaki és Mezőgazdasági Főiskolai Kar, 4400 Nyíregyháza, Kótaji u. 9-11.
istvan.gyorkos@atk.hu

Összefoglalás

Az állatok védelme nemcsak gazdasági, hanem erkölcsi feladat is. Az intenzív állattartási rendszerekben és helyenként a természetes ökoszisztémákban is gyakran romlott az állatok biztonsága, nőtt kihasználásuk. Az újabb hasznosítási módok és biotechnológiai eljárások a társadalom, a fogyasztók etikai értékelésével is egyre inkább találkoznak. Az állati termékek etikai megítélése során a hagyományos európai értékekhez újabb értékelvek kapcsolódnak. Az állatvédelemnek (welfare-nek) ezért kiemelt jelentősége van, mert értékelési módszereivel az állatok közérzetének és környezetének javítására törekszik. A társadalom etikai értékelve a jogi szabályozás igényétől a vallási jellegű elveik megjelenhetnek, viszonyulva a már érvényes szabályokhoz. E folyamat eredménye lehet, hogy nemcsak a társadalom válhat humánusabbá az állatokhoz, hanem az állatok értékelése és etikai értékei is megváltoznak. Vizsgálataink során megállapítottuk, hogy az ember-állat viszonyt a haszonállat tartásban, az állati eredetű termékek előállításában és fogyasztásában, valamint a természetes ökoszisztémákban különböző szintű etikai értékelvek jellemzik, melyek a meglévő gazdasági értékeket befolyásolhatják. Az értékelési folyamatban az etikai és gazdasági értékek ütközése nehezen feloldható konfliktus helyzeteket okozhat.

Kulcsszavak: állatvédelem, ember-állat viszony, etikai érték, gazdasági érték

Ethical values of animal protection

Abstract

Animal protection has not got exclusively economic importance; it is moral duty as well. Safety of animals declined, while their exploitation increased in the different intensive production systems and natural ecosystems. The new animal farming and biotechnological methods confront with the ethical evaluation of consumers and the whole society. In this system, new values or new principles are added to the traditional European values. Therefore welfare has a significant importance, while its aim is to improve the circumstances and well-being of animals by its evaluation methods. Ethical values shall manifest at different levels of the society from legislation to religious principles. As a result of this process, not only the society itself could become more human to animals, but the evaluation of animals could also change. It was concluded that different levels of ethical principles relating to human-animal relationship, occur in the animal farming technologies, in the production and consumption of foods of animal products and in natural ecosystems, which could influence the present market values as well. Ethical principles may conflict with the economic interests.

Keywords: animal protection, human-animal relationship, ethical principle, economic interest



Bevezetés

A társadalmi szokások változásai az ember és állat közti kapcsolatrendszert is befolyásolják. A társadalom cselekvési normáiban hagyományos és új értékek is megjelennek az emberek állatokhoz való viszonyában, melyek gyakran ütköznek gazdasági érdekeket kifejező értékekkel is. Célunk volt az ember-állat kapcsolatrendszert jellemző etikai értékek meghatározása és az értékrendszer összefüggéseinek feltárása.

Anyag és módszer

Az ember – állat kapcsolatrendszer alapján az állattartási eljárások, az állati termékek előállításának és fogyasztásának, valamint a természetes ökoszisztémák jellemző etikai értékelveit az 1980-as évektől napjainkig rendszereztük, részben meghatározó szakirodalmi források, részben saját kutatási eredményeink szerint. A meghatározó bioetikai értékeket, az alapvető társadalmi viszonyrendszer alapján (37) a következő kategóriák szerint vizsgáltuk:

1. Az állatok életszükségletei, életérzései („*jogai*”), jogi szabályozás (15, 27, 28, 36, 59).
2. Az állatok technikai ellátása (49, 54, 61).
3. Állattartási hagyományok (27, 31, 32, 39, 45).
4. Állatbarátság, állatszeretet (24, 27, 35, 60).
5. Racionális állathasznosítás (7, 24, 27, 33, 44, 57).
6. Az állatok társadalmi értékelése (22, 24, 27, 32, 76, 78, 79).
7. Az emberi bánásmód jelentősége (13, 27, 29, 56, 60).
8. Az emberi gondoskodás értékei (12, 24, 27, 75).
9. Az állatok, mint természeti élőlények értékelése (24, 33, 61, 64).

Eredmények és megbeszélés

Általános tapasztalat, hogy az iparosodás térhódításával az állattartási - és gyakran a természetes ökológiai rendszerekben is - romlott az állatok biztonsága, jóléte és ezzel kapcsolatban növekedett a társadalom etikai alapú, kritikus megnyilvánulásainak gyakorisága (10, 24, 26, 46, 47, 48, 63, 70, 82).



A társadalmi igények az emberi és természeti környezetet, benne a vadon élő és házasított állatfajokkal, a biológiai fenntarthatóság kritériumai alapján kifejlesztett, környezet- és állatkímélő technológiák révén, kívánják megváltoztatni (13, 23, 26, 39, 42, 42, 46, 51, 53, 55, 64, 70, 73).

Ezt a folyamatot erősítik az ún. „*túlélési etikai koncepciók*” (30), valamint az élelmiszerek minőségével kapcsolatos igények és a fogyasztói szokások változásai (2, 10, 18, 24, 31, 33, 58, 68, 82) is.

A jóléti társadalmak cselekvési szabályai az emberek állatokhoz való viszonyát az általános európai értékek mellett részben hedonista (élvezetelvű), részben racionális utilista (haszonelvű), részben bizonyos ideális (követendő) értékelvek határozzák meg (16, 30, 31, 33, 46, 49, 58, 71).

Az állattartáshoz kapcsolódó szakmai csoportoknak és a termékpályát szabályozó szervezeteknek az általános elvekből következő, sajátos etikai normáik, kódexeik is vannak. Így a klinikai gyógyászatban (7, 10, 25, 66), az állatgyógyászatban (12, 13, 35, 63), a kutatásokban (6, 15, 18, 32, 40, 47, 50, 54, 57, 58, 74, 81), különösen a biotechnológiai ágazatokban (17, 24, 34, 38, 41, 45, 67, 69, 78, 79, 80), de az állattartás más területein (5, 11) is megjelennek új etikai törekvések. Az erősödő etikai vélemények - a termelési és fogyasztási feltételek társadalmi fogadókészsége révén- kritikus elemei lehetnek egyes állattartási módszerek, vagy ökoszisztémák fenntarthatóságának (46).

Az etikai szempontok érvényesülésében az állatjóléti (welfare) kutatásoknak fontos szerepük van, mert azok az állatok közérzetének és környezetének értékelésére és javítására irányulnak (1, 11, 14, 20, 21, 22, 31, 43, 44, 49, 52, 60, 65, 71, 81). Jelentőssé váltak a stresszel, a fájdalommal és az állatok szenvedésével kapcsolatos vizsgálatok (18, 19, 20, 21, 29, 70, 71, 72, 76, 77). Az etikai elveknek változó biológiai alapjai is lehetnek (8, 42). Az állatjóléti kutatások, az állatok szükségleteinek kielégítésével, értékelésével és társadalmi megítélésével kapcsolatban, részben azok „jogait” emelik ki (22, 24, 36, 61, 64), részben az emberi felelősségből következő elveket hangsúlyozzák (20, 21, 22, 24, 46). Kiemelt jelentősége van azonban az emberi környezet fenntartásának (39) és a társadalmi értékrendszer működésének (37). Az említett kutatások igazolják, hogy az ember által valamilyen módon használt állatok humánusabb kezelése iránti, természettudományos és társadalmi, etikai igények erősödnek. Ez a tendencia gyakran ütközik rövid távú gazdasági érdekekkel és értékelvekkel, és rendszerint kompromisszumok árán érvényesül. Így az állat-és környezetkímélő technológiákat fejlesztő törekvések konfliktusba kerülhetnek a hatékonyság és termelékenység gazdasági értékelveivel, a jellegzetes és egészséges élelmiszerek iránti igények megvalósítása szemben áll a kizárólag piaci racionalitás értékelvei alapján előállított olcsó, de sokszor jellegtelen és bizonytalan eredetű élelmiszerekkel, vagy a fenntartható ökológiai rendszerek fejlesztésének igénye ellentétes lehet a környezeti erőforrások kihasználásával.



Mindazonáltal megállapíthatjuk, hogy az elmúlt évtizedek során, elsősorban az Európai Unióban bekövetkezett változások, az állattartási-, a termékelőállítás-és fogyasztási módszerek, valamint a természetes ökológiai rendszerek etikai értékelését is befolyásolták. E folyamat mélyebb összefüggéseiről-jelentőségéhez mérten- még viszonylag szerény ismeretekkel rendelkezünk.

Az ember viszonya az állatokhoz a társadalomban, alapvetően tehát gazdasági állattartási, vagy termelési-fogyasztási rendszerekben érvényesül, melyek meghatározzák, pl. a tulajdonosok jogait és kötelességeit, a technológiák működését és szakmai feladatait, a hatékony hasznosítás és értékesítés elveit a jövedelmezőség érdekében. Ezek az elvek még a kedvenc állatok tartását, vagy természetes ökológiai rendszerek fenntartását is befolyásolják. Azok az újabb társadalmi elvek, melyek az állattartás etikai értékeit érvényesítik, az említett gazdasági értékalapú állattartási rendszereket mintegy átértékelik és módosítják, melyekben ezek az elvek változó módon meg is jelennek.

Az állattartással kapcsolatos, általunk jellemzőnek ítélt értékek a **társadalmi törekvések** elvei, az **állatok etikai értékei**, az **állatjóléti értékek**, a **termékpálya értékei** és ezek, gazdasági rendszerekben **már érvényesülő módosulásai**, amelyeket a már ismertetett vizsgálati területek sorrendjében, kiemeltünk.

Értékrendszer

1. Társadalmi igény az állatok életszükségleteinek kielégítésével **biztonságuk** elérése. Ez környezeti érzékenységtől¹ is függ, ami jó közérzetüket eredményezheti. Védelmük a gazdasági hasznoktól **független, belső értékükön**² alapul. Az **állat egészsége** etikai érték is, mely a termékek előállításában és fogyasztásában minőségi tényező (Protected Designation Origin). Ezek az értékelve hivatalosan érvényesülnek az állatjóléti **jogi szabályozó rendszer** minimális, az erkölcsi értékeket általánosan megalapozó követelményeiben, melyek alapelvei között van az állatok 5 szabadságjoga.
2. Társadalmi megállapodások kérdése lehet az **állatok ellátásának technikája**, melyben meghatározó a **természetszerűség** értéke. Az állatok védelmében annál értékesebb egy technikai megoldás, minél természetesebb. Az állatjóléti érték **a fajra jellemző viselkedéskészlet** technikai fenntartása. A termékpályán az állatvédelmi értékeket **hivatalos minősítés** igazolhatja. Ezek az elvek **állatbarát technológiában** érvényesülhetnek az intenzív rendszerektől a bio-, vagy alternatív módszerekig és a természetes ökológiai rendszerekben is.

¹ Az állat érzékenysége- érzékszerveinek és idegrendszerének fejlettsége alapján- a környezeti hatásokra adott reakciókészsége. Vannak adott környezetre érzékeny (sentient) és kevésbé érzékeny állatfajok (8.)

² Az állat belső értéke, integritását jelző, annak egyedi fenotípusát és genotípusát jellemző értékfogalom (intrinsic value) és eltér az ember hasonló, személyes értékétől (inherent value) (70, 73, 78, 79 nyomán).



3. Amely állatfajok **használatát elfogadja a társadalom**, fajra, fajtára, egyedre jellemző szervezeti, küllemi, **természetes értékei** alapján, azok értékes és **sajátos tulajdonságai** is fejlődhetnek. A helyi szokások jellegzetes, **tájegységhez is köthető tradíciókat és termékeket** eredményezhetnek (Protected Geographical Indication). Az említett elvek **sikeres állattartási kultúrában** érvényesülhetnek.
4. Társadalmi hatásokra, mozgalomszerűen terjed **az állatok** különböző, **karitatív használata**. Az emberi együttérzés állatok felé „állatbarátságban”, „állatszeretben” mutatkozhat. Értékes az állat **szociális alkalmazkodó képessége**, melyben megjelenik olyan különleges értéke, mint az **altruizmus, vagy szociális vonzódás**. Az együttérzés az állatok ellátásán keresztül **javíthatja a termékek minőségét, fogyasztók esetében** a szentimentális, vagy vegetariánus magatartás idegenkedést tükröz, a **szimpátia** értékes. Az elvek bizonyos **állatkultuszban** érvényesülhetnek.
5. Az állatok racionális használata tulajdonságaik egyre pontosabb és **világos ismeretét** igényli (előnyösek pl. a nem invazív dianosztikai, vagy telemetriás eljárások). **Hasznosítási értéküket** határozott társadalmi igények szolgálata adja, **haszonértéküket** pedig hasznosításuk teljes ráfordításának és az abból származó társadalmi” bevétel” egyenlegének eredménye képezi. A termékpályán a **minőséget és származást igazoló garancia** értékes. Etikai szempontból a **kíméletes hasznosítási eljárások** (refine, replacement, reduction) értékesek.
6. Társadalmi megítélések szerint a **tulajdonban, vagy vadon élő állat értékesebb**, mintha azt dolog-, vagy tárgyként kezelik. Piaci árát meghaladó biológiai, ökológiai, genetikai, nemzeti, vagy különleges társadalmi értéke **eszmei értékben** és **állatjóléti értékben** (értékelő lista, vagy indexrendszer segítségével) is kifejezhető. Az állatok kereskedelmi értékei magukba foglalhatják az állatjóléti és/vagy eszmei értékeket, **értékesebb termékek és élő állatok** formájában, vagy **márkázottan**. Az állattartással kapcsolatos eszmei értékek **hivatalos, szakmai minősítésekben** érvényesülhetnek.
7. Általános elvárás a **kíméletes bánásmód** az állatokkal (pl. a jó gazda áldozatos munkájában), ami a szükségtelen stressz és szenvedés csökkentése révén növelheti az állat **relatív szabadságát**, ezért értékes állatvédelmi szempontból annak **kezelhetősége**. A termékpályán ez az érték mint **szubjektív minőség** ismert. Az állattartási rendszerekben és természetes ökoszisztémákban alkalmazott jó bánásmód azokat **színvonalassá** teszi.



8. A **felelős emberi gondoskodás** (pl. a menedzserek többirányú felelőssége) következtében az állat **megfelelően szaporodhat**. Állatjóléti érték az **állat gondozottsága**. A felelősségi elv javíthatja a **termékminőséget- és biztonságot** is. Az állat és környezetének tudományos igényű **ellenőrizhetősége** is értékelv. Azok az állattartási módok különösen értékesek, melyekben ezeknek az elveknek a működése ellenőrizhető is.
9. Társadalmi szempontokból az **állatok megbecsülésével** végzett állattartás, termelés, fogyasztás, kutatás, vagy kereskedelem az igazán értékes, mely etikailag az állatok **különleges környezeti értékén** alapul, mint **az embert** – sorsában és környezetében – **kísérő élőlényeknek**, mint **nélkülözhetetlen, biológiai erőforrásoknak**, melyek **a bioszféra jellegzetes alkotórészei**.

Összefoglalásul mondhatjuk, hogy az ismertetett elvek összességében pozitív és követhető értékrendszert vázolnak, melyben az állatvédelem jogi szabályozásának szintje, a minimális etikai (erkölcsi) követelmények érvényesítésével, alapozó jellegű. Etikai elveken tovább épülő, az állatszereteten túlmutató, racionális állatvédelmi értékrendszer a fenti elemek, összefüggések, konfliktusok hierarchikus viszonyainak részletesebb ismerete révén jöhet létre.

Irodalomjegyzék

1. *Arkow, P.* (1998): Application of ethics to animal welfare. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 59. 1-3., 193-200.
2. *Bánáti, D., Lakner, Z.* (2005): Food safety and consumers' attitude in a new EU member state. In: Elmadfa, I. (ed.): Diet diversification and health promotion. *Forum Nutr.*: Basel, Karger, 57. 157-166.
3. *Bánáti, D., Tóth, A.* (2005): Agráretika. *Élelmezési Ipar.*, 59. 1. 2-5.
4. *Barnard, C.* (2007): Ethical regulation and animal science: why animal behaviour is special. *Anim. Behav.*, 74. 1. 5-13.
5. *Bertram, B.C.* (1986): The ethics of keeping animals in zoos. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 15. 1. 94.
6. *Bird, S. J., Brown, M.* (2000): Of mice and men (and women and children): Scientific and ethical implications of animal models. *Progress in Neuro-Pshychopharmacology and Biological Psychiatry.*, 24. 8. 1219-1227.
7. *Bramstedt, K. A.* (1999): Ethics and the clinical utility of animal organs. *Trends in Biotechnology.* 17. 11. 428-429.



8. *Broom, D.M.* (2006): The evolution of morality. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 100. 1-2. 20-28.
9. *Burkhardt, J.* (1992): On the ethics of technical change: The case of bST¹. *Technology in Society.*, 14. 2. 221-243.
10. *Christiansen, S.B., Sandøe, P.* (2000): Bioethics: limits to the interference with life. *Anim. Reprod. Sci.*, 60-61. 15-29.
11. *Cooke, S.J., Sneddon, L.U.* (2007): Animal welfare perspectives on recreational angling. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 104. 3-4. 176-198.
12. *Cooper, M.E.* (1996): Community responsibility and legal issues. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine.*, 5. 1. 37-45.
13. *Csintalan, Cs., Visnyei, L.* (2005): Állatvédelem és szerepe az ökológiai állattartásban. In.: Mátray Á. (szerk): *Az ökológiai és alternatív állatgyógyászat alapjai.* Mezőgazda Kiadó, Budapest, 345-354.
14. *Cuthill, I.* (1991): Field experiments in animal behaviour: methods and ethics. *Anim. Behav.*, 42. 6. 1007-1014.
15. *Cuthill, I.C.* (2007): Ethical regulation and animal science: why animal behaviour is not so special. *Anim. Behav.*, 74. 1. 15-22.
16. *Doerfler, R.L., Peters, K.J.* (2006): The relativity of ethical issues in animal agriculture related to different cultures and production conditions. *Livest. Sci.*, 103. 3. 257-262.
17. *Donnelley, S.* (1993): The ethical challenges of animal biotechnology. *Livest. Prod. Sci.*, 36. 1. 91-98.
18. *Fitzpatrick, A.* (2003): Ethics and animal research. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine.*, 141. 2. 89-90.
19. *Fraser, F.* (1988): Animal suffering: The appraisal and control of depression and distress in livestock. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 20. 1-2. 127-133.
20. *Fraser, A.F.* (1989): Animal welfare practice: Primary factors and objectives. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 22. 2. 159-176.
21. *Fraser, A.F., Broom, D.M.* (1998): *Farm animal behaviour and welfare.* Cab International, Wallingford, U. K. 256-265.
22. *Fraser, D.* (1999): Animal Ethics and animal welfare science: bridging the two cultures. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 65. 3. 171-189.
23. *Gamborg, C., Sandøe, P.* (2005): Sustainability in farm animal breeding: a review. *Livest. Prod. Sci.*, 92. 3. 221-231.
24. *Gatward, G.* (2001): *Livestock ethics.* Chalcombe Publications. Welton, U. K. 28., 87-141., 155-183.



25. *Gros, F.* (1992): Gene therapy: Present situation and future prospects. *Neuromuscular Disorders*, 2. 2. 75-83.
26. *Györkös, I.* (2007): Állatvédelemi fejlesztések a szarvasmarhatenyésztésben. *Agrárágazat*, 8. 8. 90-92.
27. *Györkös, I.* (2007): Az állattartás etikája. *Agrárágazat*, 8. 10. 62-64.
28. *Györkös, I.* (2007): Szabályozó rendszerek az állatvédelemben. *Agrárágazat*. 8. 9. 66-69.
29. *Györkös, I., Kovács, K.* (2004): Az emberi gondozás hatása a borjak viselkedésére. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 53. 4. 337-355.
30. *Hársing, L.* (2001): Az európai etikai gondolkodás. *Bíbor Kiadó, Miskolc*. 2-10., 245-250.
31. *Heleski, C.R. - Zanella, A.J. - Pajor, E.A.* (2003): Animal welfare judging teams-a way to interface welfare science with traditional animal science curricula? *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 81. 3. 279-289.
32. *Higgins, A.* (2001): Animal Research and Publication Ethics. *Vet. J.*, 162. 2. 81-83.
33. *Hodges, J.* (2006): Culture, values and ethics of animal scientists. *Livest. Sci.*, 103. 3. 263-269.
34. *Hoeyer, K., Koch, L.* (2006): The ethics of functional genomics: same, same, but different? *Trends in Biotechnology*, 24. 9. 387-389.
35. *Holloway, L.* (2001): Pets and protein: placing domestic livestock on hobby-farms in England and Wales. *J. Rur. Stud.*, 17. 3. 293-307.
36. *Jensen, J.* (1999): *In Nature's Interests? Interests, Animal Rights, and Environmental Ethics.* Oxford University Press. *Ethics and the Environment*, 4. 2. 235-239.
37. *Karácsony, S.* (1944): *A cinikus Mikszáth.* Exodus, Budapest 109-111.
38. *Kinderlere, J.* (2000): Is a European convention on the ethical use of modern biotechnology needed? *Trends in Biotechnology*, 18. 3. 87-90.
39. *Kontra, Gy.* (1990): *A környezeti nevelés társaslélektana.* Kézirat. 1-18.
40. *Larrère, R.* (2002): Éthique et expérimentation animale. *Nature Sciences Sociétés*, 10. 1. 24-32.
41. *Lassen, J., Gjerris, M., Sandøe, P.* (2006): After Dolly-Ethical limits to the use of biotechnology on farm animals. *Theriogenology*, 65. 5. 992-1004.
42. *Lillehammer, H.* (2004): Jamieson on the ethics of animals and environment. *Studies in history and Philosophy of Science, Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 35. 4. 743-751.
43. *Lund, V.* (2006): Natural living-a precondition for animal welfare in organic farming. *Livest. Sci.*, 100. 2-3. 71-83.
44. *MacArthur, C.J.A., Potter, M., Harding, E.* (2006): The welfare implications of animal breeding and breeding technologies in commercial agriculture. *Livest. Sci.*, 103. 3. 270-281.



45. *Macer, D.* (2005): Ethical, legal and social issues of genetically modifying insect vectors for public health. *Insect Biochemistry and Molecular Biology*, 35. 7. 649-660.
46. *Marie, M.* (2006): Ethics: The new challenge for animal agriculture. *Livest. Sci.*, 103. 3. 203-207.
47. *Marsh, H. - Kenchington, R.* (2004): The role of ethics in experimental marine biology and ecology. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 300. 1-2. 5-14.
48. *Matfield, M.* (2002): Talk to the people. *Trends In Neurosciences*, 25. 3. 166-167.
49. *Mejdell, C.M.* (2006): The role of councils on animal ethics in assessing acceptable welfare standards in agriculture. *Livest. Sci.*, 103. 3. 292-296.
50. *Mephram, T.B., Forbes, J.M.* (1995): Ethical aspects of the use of immunomodulation in farm animals. *Livest. Prod. Sci.*, 42. 2-3. 265-272.
51. *Mermet, L.* (1991): Participation, strategies and ethics: roles of people in wetland management. *Landscape and Urban Planning*, 20. 1-3. 231-237.
52. *Millman, S.T., Duncan, I.J., Stauffacher, M., Stookey, J.M.* (2004): The impact of applied ethologist and the International Society for Applied Ethology in improving animal welfare. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 86. 3-4. 299-311.
53. *Neeteson-von Nieuwenhoven, A., M., Merks, J., Bagnalo, A., Liinamo, E.* (2006): Sustainable transparent farm animal breeding and reproduction. *Livest. Sci.*, 103. 3. 282-291.
54. *Nordgren, A.* (2004): Moral imagination in tissue engineering research on animal models. *Biomaterials*, 25. 9. 1723-1734.
55. *Pentreath, R.J.* (2004): Ethics, genetics and dynamics: an emerging systematic approach to radiation protection of the environment. *J. Environmental Radioactivity*, 74. 1-3. 19-30.
56. *Pinnýey, Sz.* (2002): Bánásmód az álatokkal. In: Várnagy László: Állategészség-védelem. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 314-322.
57. *Powell, S.B., Risbrough, V.B., Geyer, M.A.* (2003): Potential use of animal models to examine antipsychotic prophylaxis for schizophrenia. *Clin. Neuro. Res.*, 3. 4-5. 289-296.
58. *Purchase, I.F.H.* (2002): Ethical issues for bioscientists in the new millennium. *Toxicology Letters*, 127. 1-3. 307-313.
59. *Puytorac, P. de* (1998): Biologie et politique IV.-Questios D'éthique. *L' Année Biologique*. 37. 4. 203-220.
60. *Rafai, P.* (1993): Állatorvosi alkalmazott etológia. Á.O.E. Állathigiéniai Tanszék, Budapest. 16-22.
61. *Regan, T.* (1984): The case for animal rights. Routhledge, London. 233-249.
62. *Revans, R.* (1988): Management education and animal spirits. *Omega*, 16. 2. 125-134.



63. *Roberts, S.M.* (2001): Ethical issues in the Use of Data From Testing of Human Subjects to Support Risk Assessment. *Human and Ecological Risk Assessment*, 7. 6. 1569-1573.
64. *Rolston, H.* (1988): *Environment ethics*. Temple University Press, Philadelphia, 192.
65. *Ross, L.W.* (1981): The ethics of experiments on higher animals. *Social Science & Medicine. Part F: Medical and Social Ethics*, 15. 1. 51-60.
66. *Rowan, A.N.* (1993): Formulation of ethical standards for use of animals in medical research. *Toxicology Letters*, 68. 1-2. 63-71.
67. *Sandøe, P., Holtug, N.* (1993): Transgenic animals-which worries are ethically significant? *Livest. Prod. Sci.*, 36. 1. 113-116.
68. *Santos, M.L.S., Booth, D.A.* (1996): Influences on Meat Avoidance Among British Students'. *Appetite*, 27. 3. 197-205.
69. *Schroten, E.* (1992): Embryo Reproduction and manipulation: ethical aspects. *Anim. Reprod. Sci.*, 28. 1-4. 163-169.
70. *Settle, T.* (2000): Farm Animals' Challenge to Ecological Thinking: Skepticism about the Prospects for an Inclusive Ethics of Health. *Ethics and the Environment*, 5. 2. 243-251.
71. *Sherwin, C.M., Christiansen, S.B., Duncan, I.J., Erhard, H.W., Lay, D.C., Mench, J.A., O'Connor, C.E. - Petherick, J. C.* (2003): Guidelines for the ethical use of animals in applied ethology studies. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 81. 3. 291-30.
72. *Sjourdan, D., Ardid, D., Eschalièr, A.* (2001): Automated Behavioural analysis in animal pain studies. *Pharmacological Res.*, 43. 2. 103-110.
73. *Skolimowski, H.* (1984): 10. Eco-ethics as the foundation of conservation. *The Environmentalist*, 4. 7. 45-51.
74. *Sudak, H.M.* (1981): Animal Research in Psychology: Comment. *Am. Psych.*, 36. 3. 312.
75. *Takahashi, T.* (2005): A Synthesis of Bioethics and Environmental Ethics Founded upon the Concept of Care: Toward a Japanese. *Advances in Bioethics*, 8. 19-45.
76. *Veissier, I., Boissy, A.* (2007): Stress and welfare: Two complementary concepts that are intrinsically related to the animal's point of view. *Phys. Behav.*, 92. 3. 429-433.
77. *Vingerhoets, A.J., Marcelissen, F.H.G.* (1988): Stress research: Its present status and issues for future developments. *Social Science & Medicine*, 26. 3. 279-291.
78. *Vorstenbosch, J.* (1993): The concept of integrity. Its significance for the ethical discussion on biotechnology and animals. *Livest. Prod. Sci.*, 36. 1. 109-112.



79. *Whitelaw, C., Bruce, A., Bruce, D.M.* (2002): Does genetic modification violate intrinsic value? *Trends in Biotechnology*, 20. 12. 488-489.
80. *Wiepkema, P.R., Demeyer, D.* (1993): Biotechnology, animal welfare and ethics: remarks on a conference. *Livest. Prod. Sci.*, 36. 1. 117-119.
81. *Wilson, D.A.H.* (2002): Animal psychology and ethology in Britain and the emergence of professional concern for the concept of ethical cost. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 33. 2. 235-262.
82. *Zimbelman, R.G., Wilson, L.L., Bennett, M.B., Curtis, S.E.* (1995): Public image of animal agriculture in the United States. *Livest. Prod. Sci.*, 43. 2. 153-159.