

EFFECTUL CREȘTERII BOVINELOR ASUPRA MEDIULUI AMBIANT

ȘUT- GHERMAN Mariana

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

Abstract.

THE EFFECT OF CATTLE BREEDING UPON THE ENVIRONMENT

Humans and animals alike contribute to the pollution of the environment. Wastes like manure and the emission of gases cause pollution in water, soil, air and the general environment.

Cattle production has some aspects related to environmental issues. Humans and animals contribute to the pollution of air by releasing into the atmosphere huge amounts of carbon dioxide, methane, chlorofluorocarbons, nitrous oxides and other gases.

When organic matter from livestock waste is decomposed in a stream, oxygen can be depleted causing aquatic life to suffocate. Livestock waste also contains bacteria, which may render water unsuitable for consumption or recreational purposes. The biodegradation of manure forms gases, such as methane (CH_4), hydrogen sulfide (H_2S), ammonia (NH_3), and carbon dioxide (CO_2), which can be fatal to both animals and humans.

Locul ocupat de bovine în agroecosistemele agroindustriale este unul cu o importanță deosebită. Fermele de bovine sunt considerate ecosisteme deschise, care primesc un flux important de substanțe și energie, în special sub formă de furaje (1, 2, 5).

În concepția agriculturii ecologice, bovinele consumă din biomasă, îndeosebi acea parte care nu poate fi consumată de om, ceea ce face să concureze doar parțial omul în alimentație. Bovinele valorifică o cantitate imensă de deșeuri din agricultură: paie, coceni, colete de sfeclă, vreji de leguminoase, etc. transformându-le în alimente de primă necesitate pentru hrana omului, crescând astfel producția utilă a agroecosistemelor. De asemenea, bovinele valorifică pajiștile din zona colinară și în special din zona montană. La acestea se poate adăuga și valorificarea fitomasei din zona forestieră, fără a dăuna fondului silvic.

Transformarea cea mai eficientă a fitomasei ingerate în proteină animală este prin lapte, iar cea mai scăzută prin carne. Necesarul de suprafață în m^2 pentru a produce 1 kg de proteină animală prin producția de lapte (nivel 3500 l/an) este de 87 m^2 , iar pentru producerea aceleași cantități de carne este de $254 - 500 \text{ m}^2$ (2).

Relațiile bovine-sol sunt reciproce și deosebit de complexe. Solul are acțiune directă asupra bovinelor în special ca furnizor de elemente minerale. Cea mai importantă relație este însă cea indirectă, adică cea pe care solul o are

asupra plantelor care sunt utilizate ca furaj de către bovine. Bovinele influențează de asemenea fertilitatea solului.

Relațiile bovine-sol sunt reciproce și deosebit de complexe. Solul are acțiune directă asupra bovinelor în special ca furnizor de elemente minerale. Cea mai importantă relație este însă cea indirectă, adică cea pe care solul o are asupra plantelor care sunt utilizate ca furaj de către bovine. Bovinele influențează de asemenea fertilitatea solului.

Trecerea de la sistemele tradiționale de creștere a taurinelor la cele ecologice, va schimba radical concepția privind exploatarea acestei specii, una din principalele probleme pe care le ridică unitățile de creștere și exploatare a bovinelor și la noi în țară constituind-o poluarea mediului înconjurător.

Principalele efecte poluante ale creșterii bovinelor sunt: poluarea prin dejecții, poluarea solului, apei și a aerului. O suprafață importantă de teren arabil din jurul fermelor este poluată cu dejecții () circa 5-15 ha. Iaceste zone se întâlnesc populații mari de artropode, insecte, bacterii, miceți, rozătoare, unele dintre ele fiind vectori și gazde intermediare pentru diferite boli (5).

Biocenoza este în aceste condiții îmbogățită cu specii noi, nefolositoare. Gunoiul nefermentat și gunoiul semilichid constituie o sursă importantă de poluare a solului și afluenților naturali cu nitriți și nitrați. Germenii patogeni transmițători ai diverselor boli,, ouăle și larvele de paraziți se împrăștie pe această cale, alături de micideții care acoperă capilarele solului. Semințele de buruieni rămân astfel intacte, dezvoltându-se pe parcelele de pășune care au fost fertilizate cu dejecții semilichide (5).

Principalele căi de poluare a mediului înconjurător de către fermele de bovine sunt următoarele:

- Prin dejecții solide și lichide, care emană CO₂, NH₃, H₂S, CO, metan, mercaptan, etc.;
- Poluare prin diferite substanțe medicamentoase (antibiotice, hormoni, antiparazitare, care administrate la animale, prin remanență ajung la consumatori;
- Poluarea cu diferite substanțe chimice, îngășăminte, pesticide, care administrate în sol ajung prin plante la animale și de aici la om;
- Poluarea cu furaje mucegăite, care intră accidental în furajarea animalelor apoi prin intermediul produsului finit (lapte, carne) la om;
- Poluarea solului cu sârme și alte corpuri metalice, odată cu gunoiul, care ulterior vor ajunge prin furaje la animal, producând grave metalopatii, urmate de diminuarea producțiilor;
- Poluarea solului cu mase plastice, nedegradabile (diferite flacoane de medicamente de uz veterinar utilizate în ferme);

Măsurile împotriva poluării mediului de către fermele de bovine se realizează în primul rând prin promovarea unor tehnologii adecvate de creștere și utilizarea eficientă a ecosistemelor.

Pentru realizarea unei agriculturi ecologice (organice) se urmărește:

- Reproducerea interrelațiilor din ecosistemele naturale prin realizarea unor lanțuri trofice ciclice (sol- plante-animale-sol). În acest fel elementele fertilizante sunt utilizate în cicluri succesive;
- Agricultura ecologică preferă dezvoltarea fermelor de mărime mijlocie, în detrimentul marilor coloși zootehnici, întrucât acestea pot asigura baza furajeră în cea mai mare parte din propriul ecosistem – pășuni naturale și plante cultivate;
- Agricultura organică impune o mai bună și amplă dispersare a creșterii bovinelor în teritoriu prin creșterea numărului de ferme și reducerea dimensiunii acestora, concomitent cu extinderea creșterii bovinelor în gospodăriile private;
- Sistemele actuale de evacuare și stocare a dejecțiilor în ferme vor trebui reconsiderate și adaptate noilor tendințe,
- Utilizarea gunoiului lichid în special pentru cultura porumbului siloz și pentru pajiști, sau deversarea în canale de irigare de suprafață;
- Optimizarea sistemelor actuale de pășunat, în sensul efectuării lucrărilor de îmbunătățire a pajiștilor, asigurarea unei încărcături optime;
- Cu cât crește numărul de bovine dintr-o zonă, cu atât riscurile de poluare pot fi mai scăzute sau pot fi excluse în totalitate, bovinele fiind un factor de primă importanță în echilibrul ecologic al agroecosistemelor;
- Creșterea bovinelor poate constitui o alternativă în combaterea poluării, în cazul în care tehnologiile aplicate atât în creșterea și exploatarea lor, cât și în agricultură în general sunt gândite într-o concepție de protejare a mediului.

BIBLIOGRAFIE

1. Drăgănescu C., -1984 - Exploatarea animalelor, ecologie aplicată. Ed. Ceres București.
2. Georgescu D., și col. – 1991 – Aspecte ecologice cu influențe asupra viitorului creșterii bovinelor în România. Simp. Tg.-Mureș, pag. 3-17.
3. Georgescu Gh., - 1988 – Tratat de creșterea bovinelor. Ed. Ceres, București
4. Man C., - 2002 – Ecologia exploatării taurinelor. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.
5. Podar C., - 1993 – Influența creșterii bovinelor supra ecosistemelor. Simp Tg. Mureș, pag. 14-23.