

NUTRIȚIA ECHILIBRATĂ A ANIMALELOR DE FERMĂ

Nutriția echilibrată a animalelor de fermă reprezintă unul dintre pilonii fundamentali ai zootehniei moderne, influențând direct productivitatea, sănătatea, reproducția și bunăstarea animalelor. În contextul creșterii cererii globale pentru produse de origine animală – carne, lapte, ouă – optimizarea alimentației devine esențială atât din punct de vedere economic, cât și ecologic.

O rație echilibrată trebuie să asigure aportul adecvat de energie, proteine, vitamine, minerale și apă, adaptat speciei, vârstei, stării fiziologice și nivelului de producție. Conform recomandărilor formulate de organisme precum Organizația pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite (FAO), formularea rațiilor trebuie să se bazeze pe cerințe nutriționale specifice fiecărei categorii de animale (1).

O rație este considerată echilibrată atunci când furnizează toți nutrienții necesari în proporții corecte, fără excese sau carențe. Echilibrul nutrițional presupune:

- corelarea aportului energetic cu nivelul de producție;
- asigurarea unui raport optim proteină-energie;
- suplimentarea adecvată cu minerale și vitamine;
- utilizarea furajelor de calitate superioară.

Dezechilibrele pot duce la tulburări metabolice (acidoză ruminală la bovine, cetoze, rahitism, scăderea fertilității etc.). De asemenea, supraalimentarea poate duce la obezitate și probleme metabolice, iar subalimentarea reduce performanțele și imunitatea.

Clasificarea nutrienților

Nutrienții se împart în:

- Macronutrienți: carbohidrați, proteine, lipide;
- Micronutrienți: vitamine și minerale;
- Apă – element vital pentru toate procesele metabolice este un constituent important al producției de lapte, carne și ouă.

Energie rezultată din carbohidrați și grăsimi este utilizată pentru a menține procesele fiziologice și pentru producție (lapte, carne, ouă). Carbohidrații și grăsimile care nu sunt necesare pentru producție sunt transformate în grăsimi și stocate în organism.

Proteinele sunt necesare pentru construirea corpului (creștere) și întreținere, precum și pentru producția de lapte. Fără proteine nu ar exista creștere în greutate corporală și nici producție de lapte. Excesul de proteine este transformat în uree și grăsimi.

Mineralele și vitaminele ajută la construirea corpului, precum și la reglarea biologică a creșterii și reproducerii. De asemenea, sunt o sursă majoră de nutrienți în producțiile obținute (lapte, carne, ouă).

O nutriție adecvată contribuie la:

- creșterea producției de lapte și carne;
- îmbunătățirea fertilității;
- reducerea incidenței bolilor metabolice;
- creșterea longevității productive.

Hrana pentru animale trebuie să îndeplinească cerințele animalului. Pentru bovine, aceasta trebuie să aibă o anumită structură pentru a menține stomacul sănătos, iar pentru toate animalele trebuie să conțină substanță uscată, diverse grupuri de nutrienți, minerale și oligoelemente și nu trebuie să fie mușcărită sau amestecată cu murdărie și pământ și nici să conțină ingrediente toxice (de exemplu, pesticide sau erbicide pe reziduurile agricole) (1).

Compoziția hranei pentru animale depinde de specificul fiecărei specii și categorii fiziologice, precum și de stadiul lor de producție. Bovinele, fiind rumegătoare, sunt mai bine echipate pentru a digera fibrele brute decât porcii sau puii. Animalele tinere au nevoie de mai multe proteine decât animalele adulte, în timp ce animalele hrănite cu lapte au nevoie de un conținut mai mare de proteine în rație decât animalele care nu alăptează.

Nutriția bovinelor

Bovinele sunt rumegătoare, având un sistem digestiv adaptat valorificării furajelor fibroase. Microorganismele din rumen permit fermentarea celulozei și sinteza proteinelor microbiene.

1. Necesarul energetic

Energia provine în principal din glucidele structurale (fibre) și din concentrate (cereale). Vacile de lapte cu producții ridicate necesită rații cu densitate energetică crescută pentru a preveni pierderea excesivă în greutate.

2. Proteinele

Proteinele sunt esențiale pentru sinteza laptelui și dezvoltarea musculară. În cazul rumegătoarelor, o parte din proteine pot fi furnizate sub formă de azot neproteic, valorificat de microflora ruminală.

3. Mineralele și vitaminele

Calciul și fosforul sunt esențiale pentru sănătatea sistemului osos și pentru prevenirea febrei vitulare. Vitaminele A, D și E au rol important în imunitate și reproducție.

Stabilirea necesarului nutrițional se realizează în funcție de nevoile fiziologice specifice fiecărui animal. Calitatea și cantitatea hranei, inclusiv fibrele adecvate, ar trebui să reflecte vârsta, greutatea corporală, stadiul de lactație, nivelul de producție, creșterea, gestația, și activitatea animalului (4).

De asemenea, trebuie să se țină cont de condițiile de mediu specifice fiecărui anotimp și de tipul de exploatare (sistem de creștere). Trebuie să se acorde suficient spațiu și timp pentru ca fiecare animal să aibă acces la hrană și apă. O bună gestionare a hranei va reduce presiunea concurențială și va diminua comportamentele agresive dintre animale.

Multe sisteme agricole tradiționale se bazează pe propriile furaje cultivate pentru animalele lor. Implementarea unor bune practici în creșterea vacilor de lapte include gestionarea fluxului de nutrienți în fermă, inclusiv utilizarea adecvată a apelor uzate și a îngrășămintelor pentru creșterea furajelor. Resursele finite, cum ar fi apa pentru irigații, trebuie, de asemenea, gestionate durabil. Implementarea unor strategii integrate de gestionare a dăunătorilor poate reduce utilizarea substanțelor chimice. Acolo unde este posibil, crescătorii de vaci de lapte ar trebui să ia în considerare aprovizionarea cu furaje, apă, îngrășămintă și energie de la furnizori care adoptă practici durabile, reducând astfel impactul asupra mediului în propria fermă.

<https://www.fao.org/4/ba0027e/ba0027e00.pdf>

Nutriția suinelor

Spre deosebire de rumegătoare, suinele sunt monogastrice, necesitând furaje cu digestibilitate ridicată. Cerealele (porumb, orz, grâu) reprezintă principala sursă de energie. Echilibrul aminoacizilor esențiali, în special lizina, este crucial pentru creșterea optimă (5).

Faze de alimentație

Nutriția suinelor este adaptată etapelor de creștere: purcei, tineret, îngrășare, scroafe gestante și lactante. Formularea diferențiată reduce costurile și optimizează performanțele.

Există mai multe tipuri de furaje pentru porci disponibile pe piață. Acestea pot fi clasificate în principal în furaje de pornire, de cultivare și de finisare.

- Furajele de început sunt concepute pentru purceii nou înțărcați. Aceste furaje sunt bogate în proteine și energie pentru a sprijini creșterea și dezvoltarea rapidă a purceilor în această etapă critică.
- Furajele pentru crescători sunt formulate pentru porci tineri. Conțin un amestec echilibrat de proteine, energie, vitamine și minerale pentru a susține creșterea continuă a porcilor pe măsură ce avansează spre maturitate.
- Furajele de finisare sunt utilizate în timpul fazei finale de îngrășare a porcului înainte de sacrificare. Aceste furaje sunt concepute pentru a maximiza creșterea musculară și pentru a minimiza acumularea de grăsime.

Nutriția păsărilor

Păsările de fermă (găini ouătoare, pui de carne) au un metabolism intens și cerințe nutritive precise.

Găinile ouătoare necesită un aport ridicat de calciu pentru formarea cojii oului. Deficiențele pot duce la scăderea producției și fragilitatea ouălor. Pentru un ou de 55-60 g, partea minerală reprezintă cca 10%, din care 80% este reprezentată de sărurile de calciu, astfel că acesta din urmă reprezintă cca 2 grame. La un coeficient mediu de utilizare de cca 50%, nivelul orientativ de asigurare a calciului în nutrețul combinat (NC) trebuie să fie de 2,8-3,5%, pentru a putea acoperi cerințele zilnice, acestea fiind corelate cu curba de ouat. De asemenea, pentru a asigura un raport Ca/P de 3,7/1, pot fi satisfăcute de un aport de 0,6-0,8% P. (2,3)

Broilerii au nevoie de rații bogate în proteine și energie pentru creștere rapidă. Broilerii sunt crescuți special pentru carnea lor, iar nevoile lor nutriționale sunt adaptate pentru a susține o creștere rapidă și o productivitate ridicată. O dietă echilibrată pentru puii de carne include proteine, carbohidrați, grăsimi, vitamine și minerale. Vitaminele și mineralele joacă roluri vitale în diverse funcții ale organismului și în răspunsul imunitar. De exemplu, vitamina D este esențială pentru absorbția calciului și sănătatea oaselor, în timp ce zincul este crucial pentru funcția enzimatică și răspunsul imunitar, iar echilibrul aminoacizilor este esențial pentru conversia eficientă a furajului. Nevoile nutriționale ale puilor de carne variază în funcție de diferitele etape de creștere, ceea ce face esențială înțelegerea acestor nevoi pentru a le optimiza dieta (2).

Nutriția echilibrată a animalelor de fermă constituie un factor determinant pentru performanța zootehnică și sustenabilitatea exploatațiilor agricole. Adaptarea rațiilor la nevoile specifice ale fiecărei specii și categorii fiziologice, utilizarea furajelor de calitate și aplicarea recomandărilor științifice actuale contribuie la obținerea unor rezultate optime din punct de vedere economic și sanitar-veterinar (3).

Din perspectiva economică, furajele reprezintă 60–70% din costurile de producție în zootehnie. Formularea corectă a rațiilor optimizează conversia furajelor și reduce pierderile.

Din perspectivă ecologică, o nutriție eficientă contribuie la diminuarea emisiilor de metan la rumegătoare și la reducerea excreției excesive de azot și fosfor în mediu (1).

În contextul agriculturii durabile, nutriția animală nu mai este doar o problemă tehnică, ci una strategică, cu implicații asupra securității alimentare globale.

BIBLIOGRAFIE

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011 - *Guide to good dairy farming practice*, FAO Animal Production and Health Guidelines, <https://www.fao.org/4/ba0027e/ba0027e00.pdf>
2. Leeson, S., & Summers, J.D., 2009 - *Commercial Poultry Nutrition*. University Books, <https://www.academia.edu/>
3. McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., 2011 - *Animal Nutrition*. Pearson Education, <https://eliasnutri.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/07/animal-nutrition-7th-edition.pdf>
4. National Research Council, 2001- *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*. National Academies Press, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
5. Whittemore, C., Hazzledine, M., & Close, W., 2003 - *The Science and Practice of Pig Production.*, Blackwell Publishing, <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-597778-ea3b600c71.pdf>

Materialul este publicat pe site-ul Direcției pentru Agricultură Județene Iași (<https://www.dajiasi.ro/>)

Întocmit,
Consilier
Roxana TOPALĂ