

**Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinara București
Facultatea de Medicina Veterinara**

Porcine la îngrașat

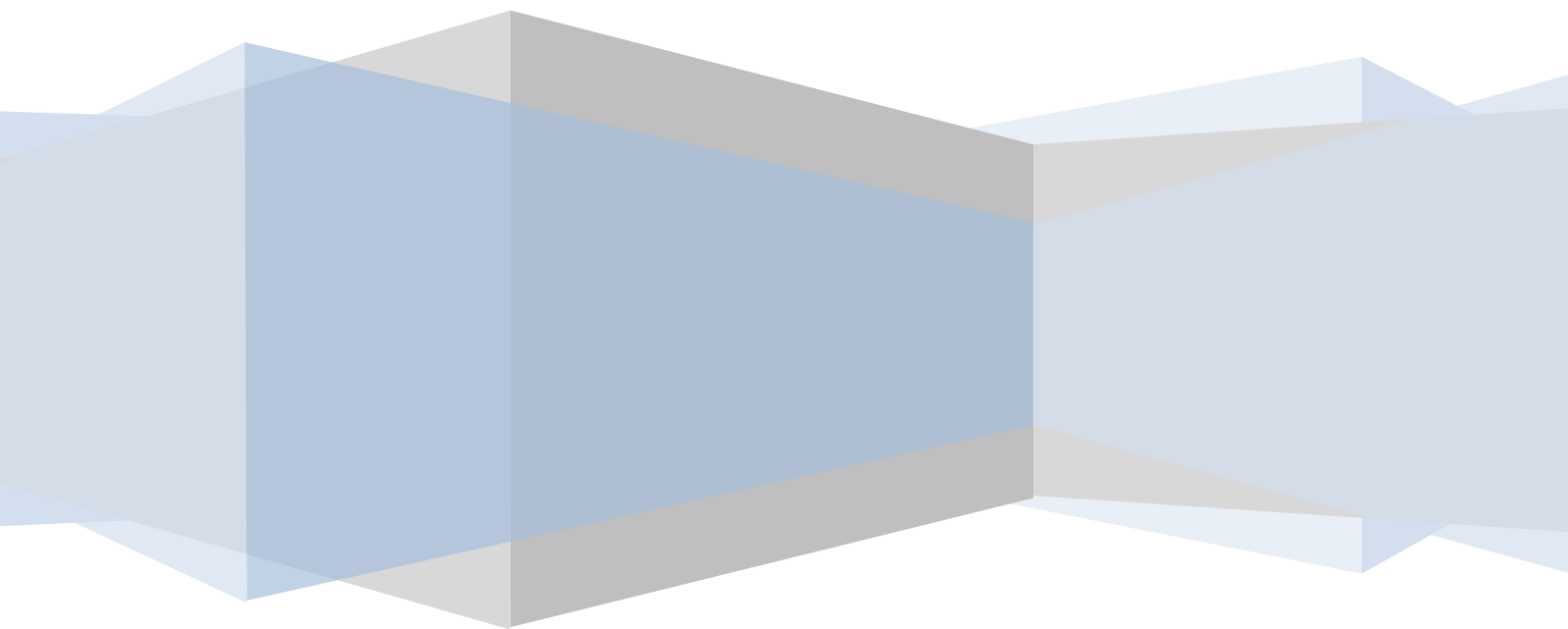
Dumitru Elena-Alina

Grupa:4203

An:II

Specializarea:Controlul și expertiza produselor alimentare

Tehnologii de obținere a laptelui și carni



Cuprins

Introducere

I. Rase specializate pentru îngrășarea porcilor

1.1 Rase importate: -Marele alb

-Landrace

-Duorc

-Hampsire

1.2 Rase românești: -Linia Sintetica 345 Periș

-Linia Sintetica LSP-2000

II. Hranirea suinelor de carne

2.1 Necesarul de nutrienți

2.2 Cerințe privind compoziția hranei în creșterea porcinelor la îngrasat

2.3 Nutriția porcinelor supuse îngrășării cu cereale

2.4 Îngrășarea porcinelor cu rădăcinoase și nutrienți verzi

2.5 Îngrășarea cu reziduri industriale de la fabricile de alcool

2.6 Îngrășarea cu reziduri de la fabricarea produselor alimentare

III. Importanța creșterii suinelor

3.1 Factorii care influențează creșterea suinelor

3.2 Evoluția creșterii porcinelor

IV. Ferme specializate pentru ingrașarea porcinelor

4.1 Sistemul extensiv de creștere

4.2 Sistemul semiintensiv de creștere

4.3 Sistemul intensiv de creștere

Bibliografie

Introducere

Carnea și produsele de carne sunt componente importante ale dietei unei mari părți din populația lumii, în special în țările dezvoltate, unde consumul de proteină animală pe cap de locuitor este mai mare. Cărnurile roșii, provenite de la porcine, bovine, ovine și caprine sunt, în general, obținute în cantități mari, dar și cărnurile de pasăre și de peste reprezintă surse majore de proteine de origine animală.

Sacrificarea animalelor pentru producția de carne și produse din carne este o activitate vastă și poate reprezenta una din ramurile principale ale industriei alimentare, care are ca obiect obținerea cărnii și valorificarea acesteia pentru consum direct sau pentru procesare în diferite produse pe baza de carne.

Abatorul reprezintă ansamblu format din clădirile, instalațiile, terenurile, etc. unde se sacrifică animalele, destinate alimentației populației și se prelucrează carnea proaspătă și subprodusele rezultate. Abatorul, ca fabrică de produse alimentare, are ca scop principal obținerea unor produse sigure pentru consumator.

Structura construită și fluxul tehnologic trebuie să asigure desfășurarea procesului de sacrificare a animalelor într-o singură direcție fără încrucisarea produselor, pentru evitarea riscului contaminării acestora. Fiecare operație a procesului de tăiere are un statut fixat în termeni de „Curat” sau „Murdar”. Într-un abator modern, zonele „murdare” sunt separate de zonele „curate” prin distanță și bariere fizice.

Există un număr mare de unități descrise ca abatoare, clasificate după numărul de unități de animale sacrificate, tone de greutate vie, tone de carcase sau tone de carcase standard.

Întreprinderile de industrializare a cărnii sunt unități destinate tăierii și prelucrării animalelor, care după capacitate și profil se clasifică în combinate de carne, abatoare, fabrici de preparate de carne, conserve, semiconserve de carne, produse fermentate - uscate, fabrici de preparate culinare și antrepozite frigorifice.

Animalele furnizoare de carne sunt reprezentate de: bovine, porcine, ovine, caprine și iepuri de casă.

Subramura dată are un caracter semiindustrial, deoarece porcii sunt crescuți la ferme compacte, ce nu cer suprafețe mari și care pot fi ușor construite în apropierea marilor orașe.

Nu întâmplător în statele dezvoltate creșterea lor este concentrată, mai ales, în regiunile industriale, unde cererea de carne este sporită.

În Europa Centrală și Nordică creșterea porcinelor se bazează pe cultura cartofului, pe când în Europa de Sud, regiunile sudice ale Rusiei, SUA, Brazilia și alte state americane - pe cultura porumbului. Foarte evident se observă acest lucru în SUA, unde principală zonă de creștere a porcilor corespunde cu centura de porumb.

Destul de modestă este creșterea porcilor în Africa și Australia. Șeptelul mic din Africa se explică prin faptul că într-o bună parte din țările ei domină religia musulmană, care interzice folosirea cărnii de porc. Pe de altă parte, condițiile climatice nu necesită folosirea acestui produs ce are un înalt potențial caloric. Când privește Australia, apoi țepele de porci ce se crește pe acest continent, asigurat și așa cu carne de vită și de oaie, să-tisface în întregime necesitățile populației nu prea numeroase.

Îngrașarea pentru carne

Îngrașarea pentru carne (timpurie) este cel mai convenabil din punct de vedere economic și se poate practica cu succes în exploatarea familială, deoarece porcii ating la vârsta de 7-8 luni greutatea de 100-110 kg/cap.

Ingrasarea timpurie are avantajul ca porcii în vârsta de de 3-4 luni sunt supuși unui proces intens de creștere și îngrasare. De asemenea prin îngrasare timpurie se obține o carne gustoasă cu mai puțină grăsime.

Pot fi supuși acestui sistem de îngrasare porcii proveniți din rase precoce cu un potențial mare de creștere și dezvoltare. În exploatarea familială sunt îngrasați în acest sistem, porcii albi, care au la baza Marele Alb sau metisi acestora cu rasa Landrace.

La vârsta de 3 luni, când au greutatea de 28-30 kg porcii sunt trecuți la categoria porci la îngrasat.

Hrana de bază trebuie să fie concentratele (uruieli de cereale), completate cu nutrețuri proteice (faina de carne, srot de floarea soarelui sau soia, lapte degresat sau zer), cu vitamine, săruri minerale sau nutrețuri combinate. Nutrețurile suculente sau masa verde pot constitui doar un supliment de hrană, pentru a stimula digestia. Coeficientul de digestibilitate al furajelor trebuie să de peste 85%. Orzul trebuie să dețină ponderea în amestecul de concentrate în perioada de creștere și îngrasare.

La începutul perioadei de îngrasare trebuie să asigurăm 110 g proteină digestibilă pentru fiecare UN (unitate nutritivă)

Prima faza de ingrasare trebuie sa asigure cresterea in greutate de la 30 kg la 70 kg. In aceasta faza grasunii depun 450 grame spor / cap / zi cu un consum specific de 3 UN / kg spor.

Amestecul retetei furajere de 100 kg, in aceasta faza, este alcatuit din: 30 kg uruiala porumb; 43 kg uruiala de orz; 11 kg uruiala de mazare; 13 kg faina de carne; 2 kg faina de oase; 1 kg sare. Prima faza se incheie la varsta de 5-6 luni.

Faza a doua de ingrasare se realizeaza de la greutatea de 70 kg si pana la 110 kg. Ritmul de crestere a porcilor in faza asta este mai intens, iar sporul obtinut se face pe baza depunerii de carne in carcasa si mai putina grasime. Aceasta faza dureaza aproximativ 60-70 de zile. Rezulta un spor lunar de 18-20 kg. Sporul se realizeaza cu un consum specific de 4-5 UN / kg spor.

Amestecul retetei furajere de 100 kg, in aceasta faza, este alcatuit din: 40 kg uruiala porumb; 32 kg uruiala de orz; 12 kg uruiala de mazare; 10 kg faina de carne; 5 kg faina de lucerna; 1 kg sare. Prima faza se incheie la varsta de 5-6 luni. Amestecul se poate da sub forma uscata sau umeda, fractionat sau la discretie, in hranitoare automate.

Creșterea porcinelor pentru ingrașat

Pe plan mondial, in tarile cu un sector de crestere a porcinelor dezvoltat, se practica sistemul de ferme cu circuit inchis sau sistemul fermelor specializate (*producatoare de purcei; de cresterea tineretului; de ingrasare si finisare*)

Sectoarele de crestere a porcilor

Activitatea de crestere si ingrasare a porcilor se desfasoara in patru sectoare care sunt:

Monta si gestatia: include scroafele in pregatire pentru monta, scroafele gestante, vierii si tineretul pentru reproducție;

Maternitatea: este sectorul in care are loc fatarea, cresterea purceilor sugari pana la intarcare la varsta de 35 -42 de zile;

Creșterea tineretului: include purceii intarcati de 35 -42 de zile pana la 72 -80 de zile, adica pana la greutatea de 25-30 de zile;

Ingrasatoria: cuprinde faza I, respectiv de la greutatea de 25-30 kg pana la 55 kg; faza II, de la 56 kg si pana la 110-120 kg.

Indicii de reproducție și producție într-o ferma mica

Indicii de reproducție:

- fecunditate: 75 %;
- prolificitate: 9 purcei;
- indice folosire a scroafei: 2 fatari/an.

Indicii de creștere:

- spor mediu zilnic sugari: 160 g/zi;
- spor mediu zilnic tineret: 370 g/zi;
- spor mediu zilnic porci grasi: 550 g/zi.

Pierderi prin mortalități:

- maternitate: 10 %;
- creșta: 4%;
- creștere - îngrășare: 1 %.

Durata de staționare:

- maternitate - creșta: 110 zile (42 +68);
- creștere - îngrășare: 150 de zile;

Reforma:

- număr de scroafe matca: 20 -50

Efectivul mediu de exploatare într-o ferma cu 10 scroafe

- 20 de fatari pe an;
- 180 de purcei obtinuti total;
- 18 purcei - pierderi in maternitate (10%);
- 62 purcei intarcati;
- 6 purcei - pierderi la creșta (4%);
- 56 purcei trecuti la îngrășare;

- 2 porci - pierderi la ingrasare;
- 154 porci ingrasati livrati la abator;
- 6 scrofite necesar pentru inlocuire (30%).

Reguli de amplasare a adaposturilor de porci:

- se orienteaza cu axa lunga pe directia vantului dominat, daca adapostul are ferestre pe ambele parti;
- se orienteaza cu axul lung pe directia Est-Vest daca ferestrele si usile sunt amplasate pe peretele spre Sud;
- interiorul adapostului se compune din boxe, alei de circulatie, canale pentru colectarea dejectiilor;
- boxele au spatiul impartit in: zona de odihna (asternut de paie); zonade hranire si adapare; zona de defecare si urina (are un gratar cu diametrul 10);

Microclimatul din adapost:

Temperatura

- maternitate 18-22 grade C;
- purcei fatate 32 -24 grade C;
- purcei intarcati 19 -26 grade C;
- purcei in crestere 16 -22 grade C;
- vieri + scroafe pentr monta 17 -20 grade C;
- scroafe gestante 15 -18 grade C;
- porci la ingrasat 16 -20 grade C.

Umiditatea

- purcei pana la 20 kg 60-80%;
- scroafe si vieri 50-80%;
- crestere, ingrasare 50-80%.

Viteza maxima a aerului

- maternitate si purcei intarcati 0,15 m/sec
- scroafe, crestere, ingrasare 0,20 m/s

Nivelul maxim al gazelor ambientale in adapost

- CO₂ - 0,15 -0,20 vol%;
- NH₃ - 10 ppm;

- CO - 0 ppm;
- H₂S - 0 ppm.

Maxim de aer proaspat pe animal

- scroafe cu purcei 250 mc
- purcei intarcati 30 mc/ora
- scroafe gestante 150 -300 mc/ora
- crestere si finisare 30-100 mc/ora



Capitolul I

I. Rase specializate pentru îngrășarea suinelor

1.1 Rase importate:

Marele alb: este o rasă originară din Anglia, răspândită în multe țări.

Apartine grupei de rase materne și se folosește la încrucișări de absorbție, dar și pentru obținerea de metiși industriali. Are talie mare și constituție robustă.

Prolificitate ridicată 10-11 purcei la fătare, 8-9 înțarca, capacitate de alăptare 40-45 kg. Greutatea pentru sacrificare 105-110 kg la vârsta de 7-8 luni. Sporul mediu zilnic 450-480 g/zi, consum specific 2,9-3 kg concentrate pentru un kg spor.

Ponderele carnii în carcasa este de 60-63% iar grosimea stratului de slănină este sub 20 mm.

În Anglia în 1981 erau înregistrați 3.990 de proci din rasa Marele Alb plasându-i astfel în vârful topului raselor de porci din țara lor.

Marele Alb se distinge prin aspectul lor deosebit de pitoresc, urechile ridicate, culoarea albă, pielea rozalie și laterale adâncite. Au fost valorizati pentru producția de bacon încă de la începuturile rasei. După cum sugerează și numele, se caracterizează prin marime.

Marele Alb este privit ca fiind o rasă dintr-o bucată și rezistentă, putând suporta variații climatice și ale altor factori inconjuratorii. Abilitatea lor de a se încrucișa și îmbunătăți alte rase i-a transformat într-un factor important în producția comercială de suine. De decenii sunt cunoscuți ca animale favorite pe piețele pe care se caută carne de porc și bacon de calitate superioară. Tendința lor de a crește și a nu depune grăsime în exces i-a făcut să fie preferați atât acolo unde sunt crescuți pentru talii mai mici, cât și pe piețele pe care sunt crescuți pentru a atinge talii mari.



Rasa **Hampshire** este formată în SUA din porci din rasele Wessex și Essex, originare din Anglia. S-a urmărit reducerea stratului de grăsime și creșterea ponderii cărnii în carcasa. Culoarea tipică a rasei este neagră cu brâu alb în dreptul spatelor cuprinzând și membrele anterioare. Sunt animale pretențioase la hrănire, în special la conținutul în proteină al rației. Carcasele sunt de calitate superioară cu stratul de grăsime sub 10 mm.

Porcii din rasa **Hampshire** sunt de talie mijlocie, au culoare neagră cu brau alb și o conformație corporală specifică producției de carne. Se caracterizează printr-o dezvoltare proporțională a regiunilor corporale și printr-o foarte bună dezvoltare a țesutului muscular pe tot corpul, dar mai ales în partea posterioară. Trunchiul este lung de formă cilindrică și linia superioară convexă.

Capul porcului **Hampshire** este relativ mare, cu rat alungit și drept și cu urechi mici, drepte, fiind purtate în sus și înainte.



Rasa **Duroc** este originară din SUA. S-a urmărit obținerea unui porc pentru exploatare pe pășune însă s-a adaptat foarte bine la condițiile intensiv industriale. Se folosește ca vier terminal în încrucișări trirasiale cu scroafele F1 rezultate din încrucișarea raselor Marele alb și Landrace. Are o dezvoltare corporală mijlocie, tinde spre mare, cu linia superioară convexă, culoare roșcată uniformă, crupa este oblică. Precocitate foarte bună, sporul mediu 460-490 g, cu un consum specific 3-3,3 kg furaj combinat pe kg spor. Grosimea stratului de slănină este de 17-18 mm.

Duroc, exceptând rasa albă Chester, poate fi considerată rasa cea mai agresivă. În schimb Duroc-ul este cunoscut ca una dintre cele mai bune rase de carne, rivalizată doar de rasa Tamworth și Berkshire: din acest motiv fiind foarte atractivă ca și rasa de exploatat, cu un randament la tăiere foarte bun.



1.2 Rase românești:

Linia Sintetica 345 Periș: este un hibrid din rasele Landrace belgian, Duorc, Hampshire. S-a dorit obținerea unui animal care să prezinte toate calitățile remarcabile ale raselor parentale: producție mare de carne în jambon și cotlet de la Landrace, viteză bună de creștere și rezistență la stres de la Duorc. De la Hampshire un procent ridicat de carne în carcasă.

Această rasă a fost omologată în 1988. Dezvoltarea corporală mijlocie spre mare trenul posterior foarte dezvoltat. Carcasa este de o foarte bună calitate cu o pondere în carcasă de 70% carne. Grosimea stratului de slănină este de 15,2 mm. Scopul l-a constituit reunirea unor patrimoniilor ereditare, determinate în mare măsură aditiv – proporție de carne în carcasă și viteza de creștere – și reținerea lor prin selecție în generații succesive, pentru realizarea unei linii paterne, folositoare în încrucișări terminale și adaptată la condițiile de exploatare industrială, prin valorificarea vigoriei hibride.

Performanțele de reproducție ale rasei de porci Linia Sintetica LS-345 Periș:

- purcei născuți în total: 10,70 capete;

- purcei nascuti vii: 9,50 capete;
- purcei la 21 de zile: 9,00 capete;
- greutate lot la 21 de zile: 46,53 kg;
- varsta la prima fatare: 350 zile.

Performantele de crestere si carcasa ale rasei de porci Linia Sintetica LS-345 Peris:

- greutate la 181 de zile: vierusi – 106 kg, scrofite: 100 kg;
- spor mediu pe viata: vierusi – 582 grame, scrofite – 557 grame;
- varsta la 100 kg: vierusi – 174 zile, scrofite – 181 zile;
- strat mediu de slanina: vierusi – 12,57 mm, scrofite – 15,64 mm;
- procent de tesut muscular: vierusi – 57 %, scrofite – 55 %.



Linia Sintetica LSP-2000: a fost omologată ca linie in 2003 de către Romsuintest Periș. Animalele din această linie au o constituție robustă, cu jamboane foarte dezvoltate și sunt de culoare albă sau balțată. Procentul de țesut muscular depășeste 58%, iar carcasa este de calitate superioară.

Capitolul II

II. Hranirea suienlor de carne

2.1 Necesarul de nutrienți: necesarul de nutrienți al porcinelor supuse îngrășării este determinat de necesarul pentru întreținere al animalelor, de depunerile zilnice de proteină și grasime cât și de condițiile de întreținere. Necesarul de proteină(net) al porcinelor supuse îngrășării este dat de necesarul pentru întreținere , de depunerile zilnice de proteină si de calitatea proteinei. Pentru estimarea nivelului necesar de proteină în nutreț trebuie ținut cont pe lângă digestibilitatea proteinei. De asemenea de conținutul de aminoacizi cât și de raportul între aceștia. În cazul porcinelor la îngrasat nu trebuie exclusă nici luarea în considerare a conținutului de fibră brută în rație. Nivelurile prea ridicate de fibră bruta în rație cor fi de asemenea evitate, deoarece odată cu creșterea conținutului de fibră brută digestibilitatea nu numai a carbohidraților dar si a celorlalți nutrienți scade și astfel aprovizionarea cu nutrienți este în general înrăutățita. Conținutul de fibră brută în rația porcinelor supuse îngrășării ar trebui s fie între 3 și 6%.

Necesarul total de energie metabolizabilă al porcinelor la îngrășat în funcție de masa corporală și de sporul mediu zilnic.

Tabel 1

Masă corporală spor mediu zilnic g/zi	Masă corporală(g)							
	30	40	50	60	70	80	90	100
	EM (MJ/zi)							
400	13,4	16,3	-	-	-	-	-	-
500	15,4	18,3	20,9	23,4	-	-	-	-
600	17,3	20,2	22,9	25,4	27,7	29,9	31,0	-
700	19,3	22,2	24,9	27,4	29,7	31,9	34,0	26,0
800	-	24,2	26,9	29,4	31,7	33,9	36,0	38,0
900	-	-	28,9	31,3	33,7	35,9	38,0	40,0
1000	-	-	-	-	35,7	37,9	40,0	-

2.2 Cerinte privind compoziția hranei în creșterea porcinelor la îngrășat.

Pentru punerea în practica nutriției a necesarului de nutrienți se va ține cont de capacitatea de consum de hrană a porcinelor. Cantitatea de nutreț ingerată depinde de masa corporală a porcinelor la îngrășat. Pentru realizarea performanțelor de creștere dorite și a compoziției optime a carcasei este necesară adaptarea amestecurilor de furaje necesităților animalului având în vedere consumul de hrană.

Consumul de hrană variază în funcție de sexul animalelor. În timp ce la începutul perioadei de îngrășare vierii castrați și femele consumă aproximativ aceeași cantitate de hrană, pe măsura înaintării în vârstă se ajunge la desfășurarea diferită a curbelor consumului de hrană.

În cazul amestecurilor furajere din cereale cantitatea de hrană ingerată este influențată și de finețea măcinării cerealelor ca și de modul de oferire a hranei. Măcinarea prea fină a cerealelor se reflectă negativ asupra consumului de hrană deoarece la îmbibarea cu salivă a nutrețului are loc deja în cavitatea bucală gelanizarea amidonului. Astfel nu ar trebui să treacă mai mult de 60% din particule printr-o sită de 1 mm. Prin măcinarea boabelor de cereale în particule mai grosiere, o parte mai mare din aceste particule ajung în intestinul gros și cecum. Prin granularea nutrețului poate fi crescut consumul de hrană. Pe lângă capacitatea de consum de hrană a animalelor trebuie ținut cont și de digestibilitatea nutrețurilor oferite datorită faptului că volumul tractului digestiv este limitat. Furajele foarte suculente, cum sunt de exemplu sfecelele, cartofii, laptele degresat sau zerul nu pot fi utilizate ca nutrețuri unice în alimentația porcilor, deoarece aceștia, datorită concentrației scăzute de nutrienți în masa proaspătă a acestor furaje, nu pot să ingere cantitățile necesare pentru acoperirea necesităților.

Dacă se dorește îngrășarea animalelor cu o singură rație furajeră, îngrășarea va fi începută doar la o greutate a porcinelor de 35 kg. În cazul îngrășării monofazice trebuie luată în considerare în special la începutul îngrășării aprovizionarea insuficientă cu proteine a porcinelor. Acest lucru duce la performanțe de creștere nesatisfăcătoare în această fază de îngrășare. În tabelul 2 sunt prezentate cerințele privind rațiile furajere în diferite faze ale îngrășării.

Cerințe privind compoziția rațiilor la porcine la îngrășat(88% SU)

Tabel 2

Ingresiante pe kg nutreț combinat	Începutul îngrășării	Finalul îngrășării	De la 35 kg masă corporală
Energie, MJ EM/kg	13,0	13,0	13,0
Lizină, g	10,0	9,1	9,5
Metionină+cistină, g	6,0	5,5	5,7
Treonină, g	6,6	6,0	6,3
Triptofan, g	1,9	1,7	1,8
Proteină brut, %	17,0	14,0	15,5
Fibră brută, %	3-6	3-6	3-6
Grăsime brută, % max	8	10	9
Calciu, g ¹⁾	7,5	6,5	7,0
Fosfor, g ¹⁾	5,5-7,0	4,5-6,0	5,0-6,0
Sodiu, g	1,5	1,5	1,5
Zinc, mg	50	50	50
Cupru, mg	20-35	10-35	10-35
Vitamina A, U.I	4000	4000	4000
Vitamina D, U.I	500	500	500
Vitamina E, mg	20	20	20

¹⁾ conținutul poate fi scăzut cu un g la adaosul de fitază.

2.3 Nutritia porcinelor supuse îngrășării cu cereale

Alimentația porcinelor cu amestecuri furajere bazate pe cereale reprezintă metoda de îngrășare cu cel mai mic volum de lucru. Tipurile diferite de cereale asigură în special aprovizionarea cu energie a porcinelor. Grâul și orzul pot fi incluse în rație nelimitat deoarece nu au componente problematice. În cazul orzului conținutul mai ridicat de fibră brută(4-6%) prezintă unele avantaje. Secara și triticalele sunt de asemenea bogate în energie, conțin însă substanțe amare, astfel încât porcii trebuie obișnuiți treptat cu aceste componente. La ovaz se va avea grijă ca acesta să nu fie contaminat cu micotoxine.

Subprodusele de la industria morăritului vor fi îmbogațite cu fibră brută și proteină brută. Cerealele și subprodusele de la industria morăritului nu

îndeplinesc, ca și în cazul porceilor și al scroafelor de reproducție, cerințele de proteină ale porcinelor la îngrășat, în special conținutul de aminoacizi esențiali(lizină).

Bobul și mazărea sunt, sunt de asemenea, caracterizate prin conținutul ridicat de lizină, cu toate acestea conținutul de aminoacizi cu sulf(metionină și cistină) este foarte scăzut. Lupinul are, în general, un conținut mai ridicat de proteină, dar de asemenea un conținut scăzut de metionină și cistină, el poate fi inclus în amestecurile furajere datorită substanțelor amare, doar în proporție de până la 10% după o creștere lentă, pentru evitarea unui impact negativ asupra performanțelor animale.Șrotul de floarea-soarelui este de asemenea bogat în proteină. Întrucât conținutul de lizină este de doar 3.5% în proteina brută, șrotul de floarea-soarelui nu este adecvat pentru utilizarea în îngrășarea porcinelor.

În ceea ce privește substanțele minerale și vitaminele este de asemenea necesară o suplimentare a rației. În cazul microelementelor este în mod normal necesară suplimentarea elementelor zinc, fier, mangan, cupru, seleniu și iod. În cazul vitaminelor este importantă în primul rând suplimentarea cu vitamine liposolubile A, D₃ și E, deoarece conținutul acestora în furaje nu acoperă necesitățile animalelor și cu excepția vitaminei D₃ nu are loc nici sinteza în organism a acestor vitamine.

Vitaminele complexului B necesită la porcine, contrar rumegătoarelor, suplimentarea deoarece conținutul acestora în furaje și sinteza microbiană în cecum și intestinul gros nu sunt suficiente pentru a satisface nevoile animalelor.

2.4 Îngrășarea porcinelor cu rădăcinoase și nutrețuri verzi

Rădăcinoasele au o digestibilitate crescută datorită conținutului lor mare de apă și a compoziției nutrienților nu este posibilă furajarea unică a porcinelor la îngrășat cu cartofi sau sfeclă, dacă se dorește o creștere rapidă a porcinelor fără o îngrășare exagerată. Cartofii proaspeți trebuie în principiu fierți înainte de furajare. Astfel va îmbunătăți eficiența utilizării energiei din amidon, deoarece prin fierbere amidonul va putea fi în totalitate degradat enzimatic în intestinul subțire, nu descompus de către microorganisme, ca în cazul cartofilor cruși în intestinul gros, cu pierderi crescute de energie. Tocarea cartofilor fierți înainte de furajarea lor la porcine la îngrășat nu este necesară.

Dacă dispunem de carofi cu un conținut de amidon sub 16%, cantitatea de furaj de completare administrată va fi crescută la 1,5 kg pe zi. Cartofii cu un conținut de amidon sub 14% ar trebui administrați doar până la 100 g substanță uscată pe 10 kg masă corporală pentru a realiza o creștere satisfăcătoare.

Pentru utilizarea sfeclelor în alimentația porcinelor supuse îngrășării se recomandă sfecla de zahăr datorită conținutului ridicat de energie. Înainte de

furajare trebuie curățată foarte bine, apoi trebuie tocată cât mai fin cu puțință și este oferită animalelor de 2 ori pe zi. Dacă avem la dispoziție tăței uscați de sfecla îi putem include în alimentația porcilor la îngrășat.

Pentru compensarea proteinei, a substanțelor minerale și vitaminelor se vor administra până la 1,5 din nutrețul de compensare bogată în proteină.

Utilizarea nutrețurilor verzi tinere în alimentația porcinelor la îngrășat este posibilă doar într-o măsură limitată, deoarece acestea nu ating digestibilitatea necesară pentru o aprovizionare ridicată cu nutrienți a porcinelor. Dacă avem la dispoziție componente foarte bogate în energie începând cu o masă corporală de aproximativ 30 kg, până la 20% din substanța sucată furajată poate proveni din ierburi tinere sau trifoi.

2.5 Îngrășarea cu reziduri industriale de la fabricile de alcool

În distilării rezulta ca reziduri borhoturile de cereale sau cartofi. Borhoturile de cereale conțin la un nivel de substanță uscată de aproximativ 10% relativ multă proteină 27g. Borhotul de cartofi are de obicei un conținut de substanță uscată doar de 6% și astfel este mai puțin adecvat în alimentația porcinelor supuse îngrășării. Borhoturile vor fi administrate în stare proaspătă datorită faptului că sunt foarte persiabile. La administrare trebuie avut grijă să nu rămână resturi frurajere în jgheburile de furajare. Ocazional de la distilării este pus la dispoziție și borhotul de bere. În cazul acestui subprodus putem vorbi tot de un furaj proteic(25% în substanța uscată), care însă atinge o digestibilitate sub 50%. Drojdia de bere poate fi de asemenea furajată, într-o măsură limitată. Contine la 20% substanță uscată 120 g proteină și astfel poate acoperii o parte însemnată din necesarul de proteină brută al porcilor. Cu drojdia de bere poate fi acoperit aproximativ jumătate din necesarul de proteină al porcilor. Trebuie încălzită înainte de furajare sau inactiva prin adaosul unui acid (acid citric, acid propionic), pentru evitarea tulburărilor digestive la porci.

Exemple de amestecuri pentru nutrețul de compensare în cazul administrării unor diferite cantități de borhoturi.

Tabel 3

Compoziția nutrețului concentrat	Cantitatea de borhoturi în l/kg concentrate			
	1	2	4	6
Orz	50	35	16,5	
Grâu	33	55	78,0	
Șrot de soia	14	6,5	2,0	
premix	3,0	3,5	3,5	

2.6 Îngrășarea cu reziduri de la fabricarea produselor alimentare

Rezidurile alimentare cuprind diferite reziduri de la alimentele pentru uz uman, toate acestea sunt ușor persiabile. Compoziția acestor reziduri variază în funcție de proveniența lor, deși mai ales în cazul rezidurilor din bucătărie, compoziția lor variază foarte mult de la o zi la alta. Aceste furaje au o digestibilitate crescută și un conținut ridicat de nutrienți.

Rezidurile din bucătărie sunt componente ale alimentelor care nu sunt adecvate pentru prepararea mâncărilor și de asemenea resturile care nu au fost consumate de către oameni.

Resturile alimentare trebuie încălzite la 130°C la o presiune de 3 bar pe o perioadă de 20 de minute. Aceste reziduri de bucătărie conțin frecvent și corpuri străine cum ar fi furculite, linguri, pahare sau cioburi de portelan, care trebuie sortate și înlăturate înainte de furajare. Deșeurile de la bucătărie vor fi oferite până la saturația animalelor de două ori pe zi.

La rezidurile de panificație este important dacă acestea sunt compuse doar din pâine învechită sau dacă sunt amestecate cu acestea și resturi de la patiserie.

Resturile de la patiserie ar trebuie pe cât posibil să fie furajate în stare proaspătă. Porțiunile mușcate sunt îndepărtate; se poate renunța la fierbere.

Administrarea rezidurilor de la panificație în alimentația porcilor la îngrășat poate fi făcută începând cu o masă corporală de aproximativ 30 kg. Dacă se furajează exclusiv pâine învechită, proporția de includere în hrană a acesteia poate fi de circa 30% pe parcursul întregii perioade de îngrășat. În cazul furajării de pâine învechită, datorită conținutului ridicat de sodiu al acesteia, porcii trebuie să aibă acces permanent la apă potabilă.

Capitolul III

III. Importanta cresterii suinelor.

3.1 Factorii care influențeaza creșterea suinelor

Carnea suinelor este apreciata de majoritatea oamenilor. Suinele se cresc în primul rând pentru obținerea cărnii proaspete și în al doilea rând pentru grăsime.

Porcii nu sunt pretențioși la condițiile de clima și nici la cele de hrană. Pot fi crescuți în ferme cu adăposturi închise sau în libertate.

Carnea de porc reprezinta producția principala a suinelor, având o valoare energetica superioara față de carnea provenita de la alte specii. Poate fi consumata în stare proaspata dar și în alte forme cum ar fi: mezeluri,afumături,conserve.

Creșterea suinelor reprezintă sectorul cu cea mai mare pondere în zootehnie, atât pe plan mondial, cât și în țara noastră, datorită particularităților biologice și economice ale acestei specii și anume: sunt animale puțin pretențioase la condițiile de hrană și climă și cu mare adaptabilitate la diferite tehnologii de creștere și exploatare; au cea mai bună conversie a furajelor în carne; sunt animale precoce care își dublează masa corporală de la naștere, în numai 7 - 8 zile; viteza de creștere în greutate a suinelor este mare; fecunditatea scroafelor este foarte bună (peste 85%); este cea mai prolifică specie de animale de fermă; indicele de folosire a scroafelor este mare (2,2 - 2,4 fătări/an); randamentul la sacrificare este foarte bun (75 - 85%), iar proporția de carne poate să ajungă la cca. 50 - 60%; carnea de porc este de calitate superioară deoarece este suculentă, fragedă, are culoare, aspect, miros, gust plăcut și calități nutriționale deosebite.

3.2 Evoluția creșterii porcinelor

Importanța creșterii porcinelor pentru asigurarea necesarului de carne de pe glob rezultă din creșterea rapidă a efectivelor în toate țările unde se consumă carnea acestei specii. La populația actuală a globului, revin circa 19 porci la 100 locuitori.

În țara noastră, exista condiții optime pentru dezvoltarea creșterii porcinelor, datorită factorilor pedo-climatici favorabili, a asigurării bazei furajere și aprecierii de care se bucură produsele obținute. Ținând seama de cerințele actuale ale pieții interne și externe, eforturile specialiștilor sunt îndreptate spre perfecționarea raselor de porcine în direcția obținerii unei

cărni cu proporție redusă de grăsime, mărirea sporului zilnic de creștere și scăderea consumului specific pentru 1 kg spor.

Evoluția efectivelor de porci și a producției de carne de porc în România

Tabelul 3

Specificare	Anul	
	2000	2005
Nr. total de porci(mii de capete)	4.855	6.487
Nr. de scroafe(mii de capete)	323	500
Producția de carne (mii de tone)	649	680

În țara noastră, creșterea porcilor are o îndelungată tradiție fiind considerate încă din cele mai vechi timpuri una din preocupările permanente ale populației. Condițiile pedo-climatice și socio-economice din țara noastră sunt, în general, favorabile pentru creșterea suinelor: există o bază furajera adecvată, o organizare corespunzătoare și o solicitare permanentă pentru consumul de carne de porc.

Tendința spre sisteme de exploatare intensivă a porcilor se va menține în paralel cu sisteme semiintensive și gospodărești așa cum se cere în Comunitatea Europeană.

Porcinele au o pondere ridicată în asigurarea producției de carne pentru consum, aceasta variază de la o țară la alta, dar în medie pe glob, din consumul total de carne, cea de porc reprezintă peste 40%.

Capitolul IV

Ferme specializate pentru îngrășarea porcinelor

La alegerea celui mai profitabil sistem de creștere și îngrășare a porcilor, fermierul trebuie să aibă în vedere o serie de criterii economice și tehnice precum: resursele financiare, numărul de

animale, resursele furajere, mecanizarea fermei, forta de munca, asigurarea energiei, apei, drumului de acces, asistentei sanitar veterinare, evacuarea dejectiilor, etc.

In functie de criteriile de mai sus se poate opta pentru sistemul de crestere extensiv, semiintensiv sau intensiv.

4.1 Sistemul extensiv de crestere

Sistemul extensiv se practica in gospodaria familiala in care se cresc 1-5 capete porcine, pentru consum propriu si numai o cantitate redusa de carne se valorifica pe piata organizata.

Porcinele sunt crescute in adaposturi simple, fara dotare tehnica deosebita si cu practicarea furajarii in mare masura din resturi menajere, la care se adauga tarate, porumb, orz, ovas, radacinoase, bostanoase, cartofi, lucerna masa verde.

Animale de prasila sunt procurate din targuri sau de la fermele din apropiere, cu matca luata in control sau cu matca necunoscuta. Achizitionarea de veri nu este economica pentru acest sistem de crestere. Monta scroafelor se face cu vieri de la fermele din apropiere sau de la depozitul comunal. In ultima vreme au crescut cererile crescatorilor pentru insamantarea artificiala a scroafelor.

In acest sistem cresterea performantelor zootehnice nu sunt deosebite, productia de carne avand un pronuntat caracter sezonier, mai ales pentru acoperireane necesarului pentru sarabatorile de iarna.

Scroafa face o singura data pe an purcei. Mai rar intalnim 3 fatari la doi ani, producand 8-10 purcei la fatare, din care sunt retinuti 1-5 grasuni iar restul sunt vanduti in oborul de animale (piata).

Sporul mediu de crestere este de 330-380 g si cu un consum de 5-7 UN/kg de spor.

Procentul de carne in carcasa este sub 50% iar stratul de grasime depaseste 30 mm, intrucat animalele sunt sacrificate la 120-180 kg.

4.2 Sistemul semiintensiv de crestere

Sistemul semiintensiv, definește exploatarea familială cu un efectiv de 10-25 capete scroafe și/sau 100-500 capete porci la îngrășat în care activitatea este asigurată de membrii familiei.

Acceptarea acestui sistem de creștere a porcilor necesită adaposturi modernizate și o dotare corespunzătoare cu echipamente de furajare, adapare și asigurarea condițiilor de microclimat.

Animale de prasila sunt procurate din unități aflate în control (ferme de selecție, ferme de elită și ferme de înmulțire) din rasele și hibridi (scroafite F1 provenite din Marele Alb x Landrace) capabile să realizeze performanțe de producție și economice superioare.

Vierii trebuie să provină din fermele de selecție și testare sau din fermele de elită specializate pentru carne (Duroc, Hampshire, Petrain, etc.). Pentru înșamantarea scroafelor se va apela la centrele și punctele comunale de înșamantare. Dacă ferma are un punct propriu de înșamantare artificială este necesar ca fermierul sau un membru al familiei să fie instruit la un centru de profil.

Producția obținută se va comercializa sub formă de carne, specialități și preparate de carne, grășni și chiar material de prasile dacă exploatarea este luată în control.

În acest sistem de creștere se obțin performanțe de producție economice superioare sistemului extensiv.

Scroafele în aceste condiții, pot realiza 1,8-2 fături anual cu o producție de 16-18 purcei fături anual. Dintre aceștia 14-16 porci grăși sunt livrați anual/cap de scroafă (1400 - 1600 kg carne)

Sporul mediu de creștere este de 480 - 500 g și cu un consum de 4,5 - 5 UN/kg de spor. Porci grăși sunt sacrificați la 200-220 de zile când ajung la 105 kg.

Calitatea carcăsei este superioară față de cea provenită de la porcii realizați în sistemul extensiv.

Sistemul este semintensiv pentru că verigile tehnologice nu sunt strict delimitate, iar furajarea se face cu adaosuri de furaje suculente vara (lucerna) și iarna cu radacinoase, bostanoase, cartofi.

Furajarea poate fi uscată, lichidă sau mixtă.



4.3 Sistemul intensiv de crestere

Sistemul intensiv este specific complexelor industriale de crestere si ingrasare a porcilor cu efective mari. Majoritatea unitatilor au FNC-uri, ferme de inmultire pentru producerea scrofitelor F1 (Marele Alb x Landrace), sectoare stric delimitate, adapost pentru vieri, adapost pentru scroafe in pregatire pentru monta, sector de gestatie, maternitati, sector de tineret si sector de ingrasare. Toate adaposturile sunt astfel compartimentate pentru a asigurarea principiului "totul

plin - totul gol", in vederea executarii, dupa depopulare, a curatirii, spalarii, dezinfectiei si varuirii compartimentelor care urmeaza sa fie populate. Maternitatile si adaposturile pentru tineret sunt incalzite iarna si chiar la sfarsitul toamnei sau inceputul primaverii.

Unele unitati au fost prevazute cu abatoare si fabrica de preparate chiar cu magazine pentru desfacerea productiei, iar cele care nu sunt prevazute cu astfel de dotari livreaza porcii grasi la unitatile de abatorizare.

Efectivele de reproducie provin din fermele de selectie si testare, fermele de elita sau din fermele proprii de crestere in rasa curata.

Totodata exploatatiiile au achizitionat vier terminali din rasele specializate pentru carne (Duroc, Linia sintetica 345 Peris, Hampshire, etc.) in scopul realizarii hibrizilor trirasiali si tetrasiali pentru sacrificare.

Calitatea materialului de prasile, dotarea tehnica, hranirea porcilor cu retete de nutreturi combinate fundamentate stiintific si aplicarea unei tehnologii de varf au facut ca aceste unitati sa inregistreze rezultate de productie si economice favorabile.

Dupa felul circuitului de productie cunoastem sistemul de crestere cu circuit inchis, sistemul de crestere in ferme specializate si sistemul de crestere Holding.

In sistemul de crestere cu circuit inchis intalnim urmatorul flux de productie: reproducie; maternitate; crestere tineret si ingrasare porci.

In sistemul de crestere in ferme specializate, unele ferme produc grasuni si alte ferme fac numai ingrasarea acestora.

Sistemul Holding integrat pe verticala, cuprinde: asociatii sau cooperative de terenuri arabile, care produc sursele necesare de furaje; FNC-ul; fermele de productie a porcelor intarcati; ferme de crestere a tineretului; ferme de ingrasare; abator; reseau de supermarket. In Holding fiecare subunitate este proprietate privata, asamblarea lor facandu-se la nivelul serviciilor de aprovizionare, transport, desfacere si operatiuni financiare.

агра.го



Concluzii

Din cercetarile întreprinse se desprind o serie de concluzii care sunt redactate in continuare:

1. Ferma de porcine supuse îngrășării reprezinta o unitate zootehnica cu profil specializat care are la bază un sistem tehnico-productiv și economic menit sa realizeze parametrii superiori sub raport tehnic si economic
2. . Eficienta exploatarei porcinelor la îngrășat depinde in mare masura de dimensiunile acesteia, care reflecta latura cantitativa a productiei de carne. Marimea optima este conditionata in mod deosebit de dimensiunile teritoriale care permit utilizarea deplina si rationala a pamantului, a mijloacelor tehnice, a animalelor si a fortei de munca, vizand maximizarea si minimizarea cheltuielilor.
3. Creșterea porcinelor resprezintă un sector de bază în cadrul unei agriculturi moderne, iar prin producțiile pe care le furnizează, porcinele asigură aprovizionarea consumatorilor cu produse alimentare de primă necesitate cu valoare biologica și nutritive mare, contribuind astfel la creșterea nivelului de trai și civilizație al populației umane.
4. De asemenea, creșterea și exploatarea porcinelor asigură materii prime pentru industria alimentară, industria ușoară.

Bibliografie

1. **Leonhard Durst (2010)**- Nutriția animalelor
2. **Creta V**- Zootehnie generala și tehnologia creșterii animalelor
3. <http://www.biblioteca-usamvb.ro/fisiere/file/teze-doctorat/2021.pdf>
5. <http://www.usamv.ro/fisiere/file/documente-de-invatamanant/Pitoiu%20Constantin%20Fenician-Claudiu/2009-2010/REZUMAT%20rom-engl%20Claudiu.pdf>
6. <http://gazetadeagricultura.info/animale/porcine/1594-sisteme-de-crestere-a-porcilor.html>
7. <http://gazetadeagricultura.info/animale/porcine/1410-cresterea-porcilor-in-fermele-mici.html>
8. <http://gazetadeagricultura.info/animale/porcine/1441-ingrasarea-porcinelor.html>