

Problemy i możliwości w żywieniu królików na małych fermach

Wojciech Potępka

*Politechnika Opolska, Katedra Techniki Rolniczej i Leśnej,
ul. Mikołajczyka 5, 45-271 Opole*

W ostatnich latach można zauważyć coraz większe zainteresowanie zdrową żywnością, a takie wymogi jakościowe spełnia mięso królicze. W związku z tym coraz więcej sieci handlowych wprowadza je do swojego asortymentu.

Wahania cen pasz prowadzą do zmien-

nej opłacalności produkcji mięsa króliczego. W 2010 r., po znacznych podwyżkach cen skupu królików, ich hodowla zaczęła być bardziej opłacalna w porównaniu z wcześniejszymi latami. Obecnie jednak znaczne podwyżki cen pasz ponownie obniżyły zyski w fermach króliczych.



Króliki mieszańce – olbrzym srokacz x nowozelandzki biały, w kojcu na ściółce
Checkered Giant x New Zealand White crossbred rabbits in pens on bedding
(fot. W. Potępka)

W związku z tym coraz więcej ferm wyraża zainteresowanie sprzedażą bezpośrednią mięsa króliczego. Jak sugeruje dr Leszek Gacek, kierownik Fermy Królików w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki PIB w Chorzelowie, taka ferma – o obsadzie 200 samic stada podstawowego – znalazłaby dla siebie miejsce w każdym powiecie. Sprzedając króliki w ten sposób można uzyskać ceny wyższe niż przy sprzedaży do ubojni. Dodatkowo, w mniejszych fermach można, oprócz drogiej paszy granulowanej, wprowadzić pasze tradycyjne, zmniejszając koszty żywienia. Taki system żywienia jest w Polsce najczęściej stosowany, pokazują to wyniki ankiety przeprowadzonej przez kwartalnik „Króliki”, w której żywienie mieszanne deklaruje 57,1% ankietowiczów (Gacek, 2008). Gospodarstwa rolne w Polsce są w większości zbyt małe do prowadzenia hodowli większych zwierząt, potrzebujących większego arealu gruntów. Taka ferma jest więc szansą dla małych gospodarstw. Innym aspektem przemawiającym za tego typu działalnością jest to, że mięso królicze cenowo nie może konkurować z innymi popularnymi mięsami. Konsument, jeżeli

już decyduje się na droższy zakup, wybiera produkt świeży, ze znanej okolicznej fermy, stosującej pasze tradycyjne. Jest to też związane z propagowanym obecnie zdrowym trybem życia.

Poważnym problemem przy takim systemie żywienia może być większa zapadalność zwierząt na choroby układu pokarmowego. W ostatnim czasie wiele poprawiono w dziedzinie zdrowia zwierząt dzięki rozwojowi wyspecjalizowanych linii syntetycznych i szczegółowemu opracowaniu zapotrzebowania zwierząt na składniki pokarmowe, jednakże śmiertelność u młodych króliczków jest nadal bardzo wysoka i dochodzi do prawie 25% (Koehl, 1997). W badaniach Bielańskiego (2004) liczba upadków królików, żywionych mieszanką pełnodawkową granulowaną, była mniejsza w stosunku do królików żywionych paszami gospodarskimi o około 5%, a czasem nawet o 8%. Jeżeli dawki pokarmowe nie będą dobrze zbilansowane, liczba upadków jeszcze się zwiększy. Aby móc stosować żywienie tradycyjne, należy szczegółowo odważać dawki pasz i podawać je w odpowiednich proporcjach zaspokajających potrzeby pokarmowe królików w danym wieku (tab. 1).

Tabela 1. Zapotrzebowanie królików na składniki pokarmowe i energię metaboliczną (Kostro i Gliński, 2005; Maertens, 1992)

Table 1. Nutrient and metabolizable energy requirement of rabbits (Kostro and Gliński, 2005; Maertens, 1992)

Składnik <i>Component</i>	Jednostka miary <i>Unit of measure</i>	Samice w okresie odchowu młodych <i>Does during the young rearing period</i>	Młodzież (3–6 tyg.) <i>Young rabbits (3–6 weeks of age)</i>	Młodzież (okres tuczu) <i>Young rabbits (fattening period)</i>
Energia metaboliczna – <i>Metabolizable energy</i>	MJ/kg	10,5	9,0	9,3–9,5
Białko surowe – <i>Crude protein</i>	%	17,5–18	15,5–16,0	16,0–16,5
Białko strawne – <i>Digestible protein</i>	%	12,8–13,3	10,5–11,0	11,2–11,7
Włókno surowe – <i>Crude fibre</i>	%	11,5	15,5	14,5
Tłuszcz surowy – <i>Crude fat</i>	%	4,0–5,0	3,0–5,0	3,0–5,0
Zapotrzebowanie na energię metaboliczną (zależnie od wagi królika) <i>Metabolizable energy requirement (according to rabbit weight)</i>	MJ/dobę <i>MJ/day</i>	2,38–3,68	0,703–0,904	1,005–1,607

Do obliczenia wartości energetycznej dawki pokarmowej dla królików używa się następującego wzoru wzoru (Jamroz i Potkański, 2009):

$$EM \left(\frac{kcal}{kg} \right) = 3,76B + 5,87T + 1,63W + 3,57BW$$

EM – energia metaboliczna,
 B – białko ogólne,
 T – tłuszcz surowy,
 W – włókno surowe,
 BW – substancje bezazotowe wyciągowe.
 Zamiana kcal na MJ wymaga pomnożenia przez 0,0042.

Tabela 2. Składniki pokarmowe (%) w popularnych paszach (różne źródła, obliczenia własne)
 Table 2. Nutrients (%) in popular feeds (according to different sources, author's own calculations)

Pasza <i>Feed</i>	Sucha masa <i>Dry matter</i>	Białko ogólne <i>Crude protein</i>	Białko ogólne w paszy o 90% s.m. <i>Crude protein in feed with 90% d.m.</i>	Tłuszcz surowy <i>Crude fat</i>	Tłuszcz surowy w paszy o 90% s.m. <i>Crude fat in feed with 90% d.m.</i>	Włókno surowe <i>Crude fibre</i>	Włókno surowe w paszy o 90% s.m. <i>Crude fibre in feed with 90% d.m.</i>	Substancje bezazotowe wyciągowe <i>N-free extractives</i>
Pszennica <i>Wheat</i>	86,7	11,9	12,35	2,0	2,08	2,9	3,01	69,4
Jęczmień <i>Barley</i>	86,6	11,0	11,43	2,1	2,18	4,8	4,99	67,4
Owies <i>Oats</i>	88,0	11,8	12,07	4,1	4,19	8,9	9,10	60,1
Kukurydza <i>Maize</i>	87,3	9,3	9,59	3,9	4,02	2,9	2,99	70,1
Lucerna <i>Lucerne</i>	19,0	4,4	20,84	0,6	2,84	5,7	27,00	8,7
Koniczyna czerwona <i>Red clover</i>	13,0	3,2	22,15	0,6	4,15	2,7	18,69	11,6
Trawa łąkowa <i>Meadow grass</i>	19,5	2,7	12,46	1,0	4,62	6,2	28,62	9,0
Buraki pastewne <i>Fodder beet</i>	17,4	1,5	7,76	0,1	0,52	0,9	4,66	9,2
Marchew pastewna <i>Fodder carrot</i>	14,8	1,3	7,91	0,3	1,82	1,2	7,30	8,2
Siano łąkowe <i>Meadow hay</i>	91,0	10,8	10,68	2,0	1,98	28,0	27,69	41,0
Susz z lucerny <i>Lucerne meal</i>	90,7	18,5	18,36	2,3	2,28	25,4	25,20	33,8

W celu najlepszego wyliczenia dawki pokarmowej dobrze byłoby zbadać i wyznaczyć poszczególne składniki pokarmowe w posiadanej paszy. Jednak, dla małych ferm jest to zbyt wysoki koszt, wtedy najlepiej jest posłużyć się danymi literaturowymi.

Wiele danych zawartych w literaturze, przedstawiających zapotrzebowanie królików na składniki pokarmowe, odnosi się do mieszanek pełnoporcjowych o zawartości suchej masy około 90%.

Stosując w żywieniu królików pasze objętościowe soczyste, niemożliwe jest uzyskanie w dawce pokarmowej odpowiedniego procentowego udziału danego składnika ze względu na dużą zawartość wody w paszy. Wtedy najlepiej jest przeliczyć zawartości składników w 90% suchej masy (tab. 2).

Pasze pochodzące z własnego gospodarstwa zawierają w większości zbyt mało białka dla zaspokojenia potrzeb królików. W sezonie letnim dużą ilość białka dostarczają zielonki roślin motylkowych, jednak podawanie dużych ilości takich paszy prowadzi do znacznego obniżenia przyrostów masy ciała ze względu na mniejszą koncentrację składników pokarmowych w pobieranej porcji. Porcja pokarmu jednorazowo pobieranego przez królika to 2–8 g, a czas zjedzenia 4–6 min. Dodatkowo mogą wystąpić choroby przewodu pokarmowego, szczególnie u młodych królików po odsadzeniu od matki (Barabas i Bieniek, 2003). Zielonka podawana królikom nie może być zagrzana ani zmoczona. Najlepiej podawać ją w stanie lekko podsuszonym. Zielonki można przechowywać tylko jeden dzień, w zacienionym i przewiewnym miejscu, rozłożone cienką warstwą (Frindt, 1998).

Zapotrzebowanie na wodę dla królików dorosłych w okresie spoczynku płciowego wynosi 0,5 l/dobę, dla samic kotnych 1,5 l/dobę, samic karmiących do 3 l na dobę, młodych w okresie wzrostu 0,5 l/dobę (Kostro i Gliński, 2005). Część tego zapotrzebowania mogą pokryć pasze objętościowe soczyste.

W żywieniu królików sprawą priorytetową jest oszacowanie zawartości włókna w pa-

szy. Niski poziom włókna w paszy powoduje gorszy wzrost królicząt w okresie pierwszych dwóch tygodni po odsadzeniu, co związane jest z zaburzeniami trawiennymi, biegunką, a w konsekwencji może prowadzić do upadków. Przyjmowanie z pokarmem zbyt dużych ilości włókna powoduje natomiast „rozcieńczenie energii” zawartej w paszy, czego konsekwencją jest gorszy wzrost, lecz bez zaburzeń trawiennych (Barabas i Bieniek, 2003; Bielański i Zajac, 2004).

W celu lepszego zbilansowania składników pokarmowych można zastosować mieszanki uzupełniające, które zawierają więcej białka, witamin, makro- i mikroelementów, a mniejsze ilości włókna. W okresie letnim udział pasz uzupełniających może być mniejszy, gdyż świeże pasze objętościowe dostarczają królikom większą ilość potrzebnych składników, takich jak sole mineralne czy witaminy. Podając pasze uzupełniające należy unikać mieszania ich z całymi ziarnami zbóż, gdyż króliki będą chciały najpierw wyjeść tę paszę, a więc podczas wyszukiwania lepszych kąsków będą rozsypywać zboże. Zboże najlepiej jest ześrutować z paszą uzupełniającą, co ujednotli mieszankę i uniemożliwi królikom wyjadanie tylko wybranych składników. Podawanie pasz zbożowych w postaci śruty powoduje też lepsze ich wykorzystanie. Można też podawać tę paszę np. z ziemniakami parowanymi lub kiszonką. Pasze takie jednak szybko kisną (szczególnie w okresie letnim) i należy pamiętać, aby podawać je często w małych ilościach. Przykładowe dawki pokarmowe dla królików żywionych w omawiany sposób i odsadzanych w 42. dniu życia przedstawia tabela 3. Dane dotyczące 1 i 2 okresu odchowu dotyczą 1 sztuki.

W Polsce brak jest tradycji spożycia mięsa króliczego. Chów tych zwierząt koncentruje się głównie w małych gospodarstwach przydomowych i ma na celu uzupełnienie diety o ten gatunek mięsa lub zminimalizowanie kosztów żywienia rodziny. Mięso pozyskiwane przy żywieniu tradycyjnym jest bowiem znacznie tańsze niż przy żywieniu pełnoporcjowymi mieszankami granulowanymi, które wykorzystywane są w fermach przemysłowych.

Tabela 3. Dzielne dawki pokarmowe dla żywienia tradycyjnego z dodatkiem paszy uzupełniającej (obliczenia własne)
 Table 3. Daily feed rations for traditional feeding with addition of complementary feed (author's own calculations)

Sezon – Season						
Pasze <i>Feed</i>	letni – summer			zimowy – winter		
	samice z młodymi <i>does with young</i>	1. okres od- chowu (42– 63 dni życia) <i>1st period of rearing (42–63 days of age)</i>	2. okres odcho- wu (od 64. dnia życia) <i>2nd period of rearing (from 64 days of age)</i>	samice z młodymi <i>does with young</i>	1. okres od- chowu (42– 63 dni życia) <i>1st period of rearing (42–63 days of age)</i>	2. okres odcho- wu (od 64. dnia życia) <i>2nd period of rearing (from 64 days of age)</i>
Objętościowe:						
Roughages:						
Lucerna (g) <i>Lucerne (g)</i>	350	80	300	–	–	–
Siano (g) <i>Hay (g)</i>	15	20	10	50	20	30
Susz z lucerny (g) <i>Lucerne meal (g)</i>	–	–	–	50	20	30
Treściwe:						
Concentrates:						
Pszenica (g) <i>Wheat (g)</i>	30	–	15	20	–	10
Owies (g) <i>Oats (g)</i>	30	30	15	20	30	10
Jęczmień (g) <i>Barley (g)</i>	30	–	15	20	–	10
Mieszanka uzupeł- niająca (g) <i>Supplementary mixture (g)</i>	70	30	15	75	30	45
Energia metabol- iczna dawki (MJ) <i>Metabolizable en- ergy of the ration (g)</i>	2,94	1,22	1,59	3,02	1,12	1,51
Białko surowe w paszy dla 90% s. m. (%) <i>Crude protein in feed with 90% d.m.</i>	16,12	15,01	16,75	14,53	14,7	14,97
Białko strawne w paszy dla 90% s. m. (%) <i>Digestible protein in feed with 90% d.m.</i>	12,70	11,35	13,36	10,69	10,85	11
Włókno surowe w paszy dla 90% s. m. (%) <i>Crude fibre in feed with 90% d.m.</i>	14,29	15,99	17,94	14,51	15,98	16,02

Literatura

- Barabasz B., Bieniek J. (2003). Króliki – Towarowa produkcja mięsna. PWRiL, Warszawa, 131 ss.
- Bieleński P. (2004). Wpływ rasy i systemów utrzymania na cechy produkcyjne brojlerów króliczych. Rozpr. hab., Instytut Zootechniki, Kraków, 85 ss.
- Bieleński P., Zając J. (2004). Chów królików metodami ekologicznymi. Materiały dla rolników. Krajowe centrum Rolnictwa Ekologicznego, Radom; ss. 4–23.
- Frindt A. (1998). Podstawy chowu królików. Oficyna Wydawnicza „Hoża”, Warszawa, 68 ss.
- Gacek L. (2008). Organizacja rynku żywca króliczego oczami hodowców (ankieta). Króliki, Chorzelów, 1: 4–7.
- Jamroz D., Potkański A. (red.) (2009). Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. T. 1. Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. Wyd. Nauk. PWN; 440 ss.
- Koehl P.P. (1997). Une conduite en bands amelieure-t-elles les resultats techniques? Cuniculture, 24 (2): s. 134.
- Kostro K., Gliński Z. (red.) (2005). Choroby królików. Podstawy chowu i hodowli. PWRiL, Warszawa; 336 ss.
- Maertens L. (1992). Rabbit nutrition and feeding: a review of some recent development. J. Appl. Rabbit Res., 15: 889–913.

PROBLEMS AND POSSIBILITIES IN FEEDING RABBITS ON SMALL FARMS

Summary

More and more farms express interest in direct sale of rabbit meat. When sold directly, rabbits can achieve higher prices than when sold to the abattoir. Additionally, apart from expensive pelleted feed, traditional feed can be introduced in smaller farms, thus reducing the cost of feeding. The “mixed” feeding system is most frequently used in Poland, as shown by the results of a survey conducted by the “Króliki” magazine.

A serious problem with this kind of feeding may be diseases of the alimentary tract, to which rabbits are very prone. In order to use this kind of feeding the feed rations should be precisely weighed and administered in proper proportions to meet the nutritional requirements of rabbits. Farm-produced feeds mostly contain too little protein to satisfy the needs of rabbits. In summer much protein can be supplied from the green parts of legumes, but giving large amounts of such feeds leads to a significant reduction of weight gain due to a smaller concentration of nutrients in the ingested ration. In order to better balance the nutrients, use can be made of supplementary mixes containing higher amounts of protein, vitamins, macro- and microelements and smaller amounts of fibre, which in the farm feed have inverse proportions.

In Poland the production of rabbit meat is mostly fragmented and low because of the lack of tradition in its consumption. In Poland the organic food market is smaller than in Eastern European countries but is observed to grow steadily.



Tuszki królicze – *Carcass rabbits*
(fot. D. Kowalska)