

rze umięśnione. Kłęb powinien być łagodnie wysklepiony i dobrze umięśniony. Jeźdźcowi siedzącemu na oklep, a głównie tak prowadzi się zajęcia, nie mogą przeszkadzać wyrostki kolcowe kręgów grzbietowych. W hipoterapii obowiązuje indywidualny dobór konia do pacjenta, np. dla pacjenta z dużym przykurczem kończyn dolnych lepszy będzie koń o węższej kłodzie, natomiast gdy w grę wchodzi zaburzenia równowagi, lepszy będzie koń o szerszym grzbiecie.

Podobnie jest z wysokością w kłębie. Przydatne są konie zarówno o wysokości w kłębie rzędu 120 cm (dla dzieci i do asekuracji „z dołu”), jak i konie duże – 150-160 cm w kłębie (dla pacjentów dorosłych, sprawniejszych). W ośrodkach w Zachodniopomorskiem średnia wysokość w kłębie wśród koni dużych wynosiła 158 cm. Najwyższe konie mierzyły 166-170 cm. Natomiast wśród koni małych (średnia wysokość 130 cm) najniższy był kucyk szetlandzki o wzroście 65 cm. O ile wykorzystanie najwyższych koni może być uzasadnione w konkretnych przypadkach, o tyle obecność konika o wysokości 65 cm budzi pewne wątpliwości. Taki konik charakteryzuje się bardzo krótkim krokiem, o dużej częstotliwości, a asekuracja siedzącego na nim dziecka jest bardzo uciążliwa.

Jak wynika z powyższego, idealny ośrodek, w którym prowadzi się hipoterapię powinien dysponować kilkoma końmi, zróżnicowanymi pod względem pokroju. Wówczas możliwe jest indywidualne dobranie konia do pacjenta, do jego wzro-

stu, wieku oraz poddawanego rehabilitacji schorzenia. Konie do pracy z osobami niepełnosprawnymi powinny być odpowiednio wyselekcjonowane i przeszkolone. W niektórych przypadkach wykorzystanie koni nie odpowiadających kryteriom powszechnie uznanym za właściwe (wiek, rasa, wysokość w kłębie) jest możliwe, jeżeli koń odznacza się właściwym charakterem i temperamentem, zawsze jednak należy pamiętać o zasadzie indywidualnego doboru konia do pacjenta.

Niniejsze rozważania dotyczą głównie doboru koni do hipoterapii, sygnalizując najważniejsze problemy, z jakimi należy się liczyć, chcąc prowadzić tę formę działalności w ośrodku jeździeckim bądź w gospodarstwie agroturystycznym. Na szczęście wzrost zainteresowania hipoterapią i poruszanie tej tematyki w mediach przyczynia się opracowywania i drukowania publikacji, do których mogą sięgnąć osoby pragnące poszerzyć swoją wiedzę. Wskazówki uzyskane w wyniku lektury z pewnością ułatwią właścicielom ośrodków wybranie dobrych koni, zwrócą też uwagę na odpowiednie kwalifikacje zatrudnianych przez nich instruktorów. Kompetentna kadra i dobre konie zapewnią sukces w pracy terapeutycznej, przynosząc wiele niezapomnianych wrażeń pacjentom oraz satysfakcję ich terapeutom i opiekunom. A o to przecież chodzi.

Literatura do wglądu u Autorki

Hodowla królików

Cz. III. Produkcja żywca króliczego

Leszek Antoni Gacek

Zakład Doświadcalny Instytutu Zootechniki Chorzełów Sp. z o.o.

Przedstawione informacje w dwóch poprzednich częściach opracowania odnoszą się zarówno do chowu królików na niewielką skalę, jak i do intensywnej produkcji żywca króliczego. Podane sposoby żywienia paszami gospodarskimi na pewno nie będą miały zastosowania przy intensywnej produkcji, ze względu na dużą pracochłonność. Mogą jednak uzmysłowić hodowcy potrzeby pokarmowe zwierząt i stanowić ewentualną pomoc przy wyborze dodatków urozmaicających żywnie granulatem. Z kolei opisane choroby mogą występować bez względu na skalę produkcji i w tym przypadku zasady postępowania są jednakowe. Przy intensywnym chowie królików zwraca się jednak większą uwagę na profilaktykę. Często również lepiej jest wyeliminować chore zwierzę ze stada niż leczyć i stwarzać zagrożenie dla pozostałych zwierząt.

Produkcja żywca króliczego rządzi się nieco innymi prawami niż powszechnie pojmowany chów królików. Zasadniczą różnicą, oprócz skali produkcji, jest konieczność prowadzenia maksymalnie intensywnego rozrodu. Podstawą powodzenia

w chowie intensywnym jest bowiem uzyskiwanie od jednej samicy od 90 do 100 kg żywca króliczego w ciągu roku. Na przykład od 100 samic w skali roku musimy sprzedać 10 ton żywca. Przy średniej masie ciała sprzedawanych królików wynoszącej 2,6 kg, od jednej samicy powinno się uzyskać ponad 38 królików. Przy intensywnym systemie rozrodu wykoty samic powinny następować co 1,5 miesiąca (rys.). Jest to założenie teoretyczne, mogące wystąpić jedynie w przypadku 100% zapłodnień. W praktyce hodowlanej taki procent zapłodnień nie jest możliwy do osiągnięcia i w sprzyjających warunkach mieści się w przedziale 70-90%. Zależy to od warunków termicznych pomieszczenia, ilości światła, pory roku, zdrowotności zwierząt, wartości genetycznej stada podstawowego, sumienności hodowcy w przestrzeganiu terminów krycia i wielu innych czynników.

Oprócz intensywnego rozrodu, czynnikiem decydującym o powodzeniu produkcji żywca króliczego jest racjonalne żywienie paszą granulowaną odpowiedniej jakości oraz zapewnienie zwierzętom odpowiednich warunków zoohigienicznych w pomieszczeniach produkcyjnych. Wszelkie straty, wynikające z niskiej płodności i plenności samic, upadków królicząt w okresie odchowu oraz w okresie tuczu, ograniczają skalę produkcji i zwiększają jednostkowe zużycie paszy.

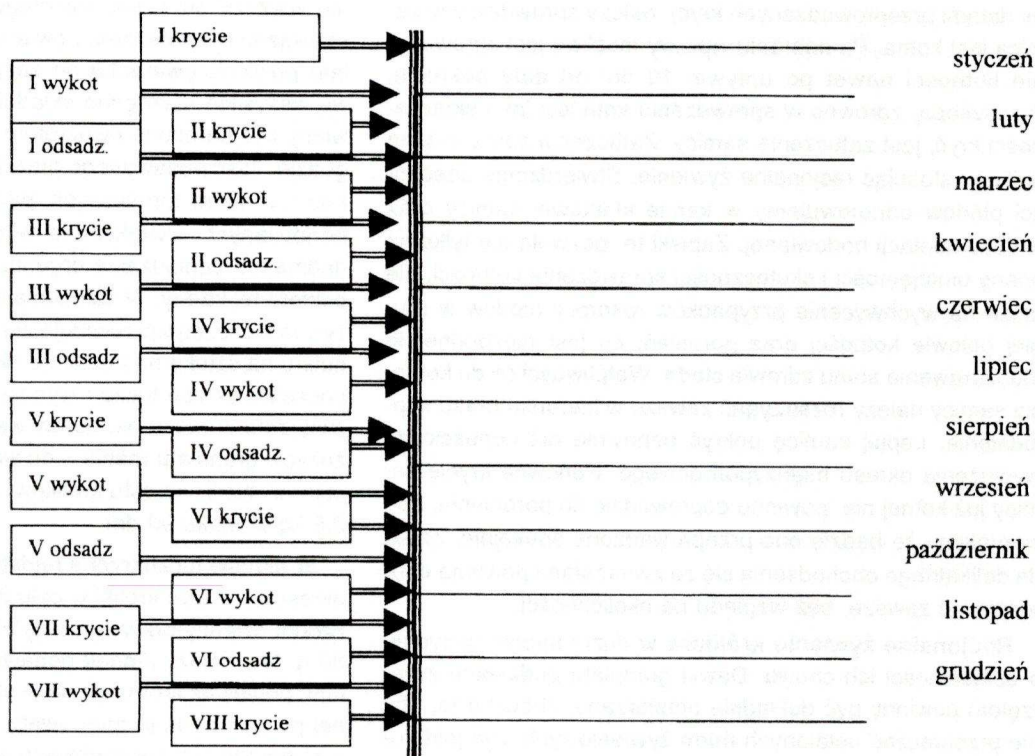
Niebagatelną rzeczą jest również problem organizacji produkcji, zarówno w skali danego gospodarstwa jak i w najbliższym regionie. Istnieje szereg codziennych czynności niezbędnych do wykonania na fermie, których nie można pod żadnym pozorem pominąć. Regularne zadawanie paszy w ściśle określonej ilości, przegląd gniazd wykotowych, krycie samic i sprawdzanie kotności – to prace, które muszą być

wykonywane codziennie. Z tego powodu wydaje się rozsądne prowadzenie fermy systemem rodzinnym, możliwe wówczas będzie terminowe i sumienne wykonywanie prac przez poszczególnych członków rodziny.

Regionalne organizowanie się hodowców w grupy, mniej lub bardziej formalne, pozwoli z kolei na zmniejszenie kosztów stałych związanych z transportem paszy i żywca. Kupowanie od producenta dużych ilości granulatu (dla kilku odbiorców) może być argumentem do występowania o zmniejszenie ceny i stosowania upustów. Z drugiej strony, dostarczanie do ubojni żywca króliczego w dużych partiach, wyrównanego pod względem masy ciała i zgodnie z ustalonym planem (na podstawie produktywności stad), umożliwi uzyskiwanie wyższych cen skupu w porównaniu do skupu przypadkowego i okazjonalnego. Obecnie istnieją różne formy zrzeszania się hodowców – mogą to być np. grupy producenckie, stowarzyszenia. Hodowcy mogą też np. podpisywać umowy kontraktacyjne z komercyjnymi firmami, które oferują pomoc przy organizacji ferm króliczych i produkcji żywca. W sprawach dotyczących zrzeszania się hodowcy powinni zwracać się o pomoc i radę do ośrodków doradztwa rolniczego, izb rolniczych czy służb rolnych administracji państwowej.

A oto najważniejsze zalecenia dotyczące intensywnej produkcji żywca króliczego.

Krycie samic powinno być przeprowadzone najpóźniej w 10 do 14 dni po wykocie. Samice kocą się w 30-32 dniu po skutecznym pokryciu przez samca. Na parę dni przed planowanym wykotem samicom należy umożliwić wykonanie gniazda we wstawionej skrzynce wykotowej lub w ściółce (w systemie boksowym). Prawidłowo przygotowane gniazdo wyścielone jest sierścią wyskubaną przez samice z okolic brzucha. W 24 godziny po wykocie należy dokonać przeglądu gniazda, policzyć ilość urodzonych żywych i martwych królicząt oraz dokonać stosownych zapisów w karcie klatkowej samicy i w dokumentacji hodowlanej. Martwe króliki należy bezwzględnie usunąć z gniazda. Jeżeli cały miot okaże się martwy (wykot poza gniazdem i wychłodzenie młodych, zagniecenie itp.) samicę należy dopuścić do samca po upływie 48 godzin. Taki sam termin ponownego krycia stosujemy w przypadku miotu liczącego 3-4 żywe króliczeta. Przy więk-



Rys. Schemat intensywnego rozrodu

szej ilości samic kocących się w tym samym terminie (w przedziale 2-3 dni), należy przeprowadzać standaryzację miotów, tak aby liczył on 8 sztuk. Polega to na tym, że mioty małe (3-4 sztuki) uzupełniamy króliczętami z miotów liczących powyżej 8 sztuk. Króliczeta dobrze karmione przez samice są różowe i nie mają pomarszczonej skóry. W przypadku samic, które mają kłopoty z wykarmieniem młodych należy pozostawić mniejszą ilość młodych. Króliczeta pochodzące ze standaryzowanych miotów, ze względu na nieznaną pochodzenie nie nadają się do remontu stada produkcyjnego.

Pierwsze krycie samic po wykocie można przeprowadzać (przy miotach standaryzowanych) już 7 dnia, a następnie kontynuować do 14 dnia. Intensywność kryć zależy od ilości posiadanych samców. Po pierwszym kryciu w 7 dniu następne należy koniecznie przeprowadzić w 10 i 14 dniu po wykocie. Krycie samicy (po włożeniu do klatki samca) będzie przebiegało naturalnie wówczas, kiedy samica jest chętna przyjąć samca. Jeżeli samiec po pierwszym udanym skoku, w przeciągu kilku minut wyraża ochotę na oddanie skoku następnego i interesuje się samicą, należy mu na to pozwolić; krycie takie odnotowujemy jako jednorazowe. Dla uzyskania pewności co do skuteczności pokrycia, powtarzamy je tym samym samcem po upływie 12-24 godzin. Intensywność eksploatacji samca zależy od skuteczności jego pokryć, możliwej do oceny na podstawie dokumentacji hodowlanej, kondycji i chęci do krycia. Przyjmuje się, że dobry samiec może kryć dwa razy dziennie przez 4 dni, jednak potem musi mieć jeden dzień odpoczynku.

Po upływie 14 dni od daty krycia (posługując się zapisanymi datami przeprowadzanych kryć), należy sprawdzić czy samica jest kotna. Po nabraniu wprawy możliwe jest sprawdzenie kotności nawet po upływie 10 dni od daty pokrycia. Przeszkodą, zarówno w sprawdzaniu kotności jak i skuteczności kryć, jest zatuszenie samicy. Zatuszenia samic można uniknąć stosując racjonalne żywienie. Stwierdzenie obecności płodów odnotowujemy w karcie klatkowej samicy oraz w dokumentacji hodowlanej. Zapiski te pozwolą nie tylko na ocenę umiejętności i skuteczności sprawdzania kotności, ale także na wychwycenie przypadków resorpcji płodów w drugiej połowie kotności oraz poronień, co jest niezbędne do monitorowania stanu zdrowia stada. Wątpliwości co do kotności samicy należy rozstrzygać zawsze w kierunku braku zapłodnienia. Lepiej samicę pokryć ponownie niż dopuścić do wydłużenia okresu międzyporodowego. Ponowne krycie samicy już kotnej nie powinno doprowadzić do poronienia, pod warunkiem że będzie ono przeprowadzone spokojnie. Zasada delikatnego obchodzenia się ze zwierzętami powinna obowiązywać zawsze, bez względu na okoliczności.

Racjonalne żywienie królików w dużej mierze decyduje o opłacalności ich chowu. Dawki granulatu podawane zwierzętom powinny być dokładnie odmierzane, chodzi o to, aby nie przekraczać ustalonych norm żywieniowych. Nie jest konieczne codzienne ważenie rozdawanego granulatu, wystarczy znać wagę granulatu mieszczącego się w naczyniu, którym rozdajemy paszę. Właściwa dawka granulatu oraz stały dostęp do wody zapewni królikom uzyskanie odpowiednich przyrostów masy ciała w okresie tuczu oraz pokryje zapotrzebowanie na składniki odżywcze zwierząt dorosłych w różnych okresach fizjologicznych. Ilość podawanego granulatu w stadzie królików dorosłych jest bardzo zróżnicowana i waha się średnio od około 120 g – dla samców i samic nie zakończonych do 600 g – dla samic odchowujących młode (z licznymi miotami w końcowym okresie odchovu).

Dużą uwagę należy zwracać na czystość karmideł, zwłaszcza w przypadku samców, które często znaczą moczem różne miejsca w klatkach. Zabrudzona i zamoczona karma jest wygrzebywana i nie zjadana, co powoduje jej marnowanie.

Karmienie samic uzależnione jest od ich stanu fizjologicznego. Samice nie kotne oraz w pierwszej połowie ciąży powinny otrzymywać około 120-150 g granulatu dziennie, dawkę należy podzielić na dwie równe części i podawać co 12 godzin. Okresowe ważenie samic pozwala określić, czy zwierzęta są we właściwej kondycji. Nieznaczne przybieranie na wadze związane z ciążą jest uzasadnione, natomiast nadmierny przyrost masy ciała związany z otluszczeniem jest niedopuszczalny. Samice mające tendencję do zatuszowania się osiągają gorsze efekty w rozrodzie. W takiej sytuacji można jedną czwartą dawki granulatu zastąpić sianem, oczywiście w proporcjach wagowych, a nie objętościowych.

Samice karmiące, odchowujące młode i jednocześnie kotne muszą otrzymywać zwiększoną dawkę pokarmową – 300 g granulatu dziennie lub więcej. Jeżeli króliczka po wykocie są niedożywione, co widać po słabym tempie ich wzrostu i pomarszczonej skórze, to oprócz zwiększenia dawki granulatu można spróbować podawać samicom marchew (czystą i nie zepsutą), jako uzupełnienie dawki pokarmowej. Ilość poda-

wanej samicom marchwi powinna być nieduża (objętościowo nie większa niż kciuk dorosłego człowieka). Jest to jednak rozwiązanie ostateczne, bowiem jakość stosowanego granulatu powinna gwarantować zaopatrzenie organizmu samicy we wszystkie niezbędne składniki. Podczas tuczu króliki powinny być karmione dwukrotnie w ciągu dnia, w odstępie 12 godzin. Ilość podawanego granulatu zależy od wieku królików i od warunków termicznych, panujących w pomieszczeniach hodowlanych. Zwiększona wilgotność powietrza, poprzez nadmierne ochładzanie organizmu, wpływa również na ilość pobieranej karmy. W założeniach technologicznych produkcji żywca króliczego przewiduje się średnie dzienne zużycie granulatu na sztukę na poziomie 120 g. Ilość ta jest mniejsza na początku okresu tuczu i wynosi dziennie ok. 100 g, kiedy to zwierzęta w wieku ok. 35 dni ważą średnio 600 g. Następnie zużycie granulatu rośnie – do wartości 150 g na sztukę i więcej – w miarę wzrostu królików, aż do osiągnięcia masy ciała 2,5 kg w wieku 90 dni.

W okresie tuczu trzeba rejestrować zużycie granulatu oraz okresowo ważyć króliki w celu określenia tempa ich wzrostu. Średni dzienny przyrost masy ciała królika powinien wynosić 30 g. Nie należy jednak podawać nadmiernych ilości granulatu, ponieważ króliki nie są w stanie wykorzystać całej zadanej paszy i będą ją marnowały. Straty paszy mogą następować poprzez jej wygrzebywanie z karmideł.

Przesuwanie treści w przewodzie pokarmowym królika odbywa się mechanicznie przez pobieraną karmę. Częste pobieranie nadmiernych ilości granulatu może spowodować za szybkie przesuwanie go w przewodzie pokarmowym, zanim zostanie on rozłożony i przyswojony przez organizm. Z wyliczeń wynika, że w całym okresie tuczu, trwającym po odsadzeniu 60 dni, królik powinien zużyć do 7 kg granulatu i uzyskać masę ciała 2,5-2,6 kg.

Stosowany w żywieniu królików granulak powinien pochodzić z pewnego źródła i charakteryzować się wysoką jakością. Zawsze powinna istnieć możliwość przeprowadzenia badań jakości granulatu, w celu ewentualnego dochodzenia roszczeń związanych ze stratami, wynikającymi z jego złej jakości. Niedopuszczalne jest stosowanie pasz nieświeżych, zapleśniałych lub nieznanego pochodzenia.

Do intensywnej produkcji królików rzeźnych trzeba użyć **odpowiednich ras**. Powinny to być rasy wcześniej dojrzewające, charakteryzujące się wysoką płodnością i plennością, a także dużym tempem wzrostu, niskim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu, dobrym umięśnieniem przy niskim otluszczeniu tuszki. W warunkach polskich najbardziej przydatną jest rasa nowozelandzka biała, zarówno ze względu na jej wskaźniki użytkowe jak i stosunkowo duże pogłowie, umożliwiające dokonywanie okresowego uzupełniania stada, bez obawy o wystąpienie spokrewnienia między osobnikami. Bardzo dobre wyniki produkcyjne uzyskuje się również przy wykorzystaniu królików rasy białej termondzkiej. Jednak populacja tej rasy jest mniej liczna i dlatego szybciej może dojść do spokrewnienia zwierząt w stadzie. Króliki białe termondzkie można wykorzystywać także jako rasę uszlachetniającą do kojarzeń z rasą białą nowozelandzką.

Na fermie produkującej żywiec króliczy należy prowadzić dokumentację hodowlaną. Wszystkie zwierzęta w stadzie po-

winy mieć karty klatkowe, na których rejestrowane są podstawowe dane dotyczące ich rozrodu, pochodzenia oraz użytkowości tucznej i rzeźnej. Prowadzona dokumentacja pozwala na monitorowanie zarówno ilości zużywanej karmy, jak i na określanie tempa przyrostu masy ciała królików w okresie tuczu. Dane z dokumentacji hodowlanej są niezbędne przy wyborze najlepszych zwierząt do remontu stada. Samice przeznaczone do rozrodu powinny charakteryzować się dobrym tempem wzrostu, pochodzić od samic regularnie i w terminach odchowujących liczne mioty oraz po samcach dających największy odsetek samic zakończonych oraz liczne mioty.

Każda ferma produkcyjna powinna pozostawać pod bieżącą kontrolą lekarza weterynarii, który będzie opracowywał **program szczepień ochronnych i innych zabiegów profilaktycznych**. Podstawowymi i najgroźniejszymi chorobami królików jest myksomatoza i pomór królików. Aby ograniczyć możliwości zachorowania zwierząt, trzeba przeprowadzać szczepienia ochronne. Króliki stada podstawowego (dorosłe) powinny być szczepione jeden raz w roku, najlepiej wczesną wiosną. W celu uodpornienia na wirus myksomatozy stosuje się szczepionkę Myxovac (w ilości 1 ml), natomiast przeciw pomorowi królików – szczepionkę Cunivac (w ilości 1 ml). Szczepienia powinny być wykonane w odstępie 14-dniowym. Nie wolno szczepić zwierząt w złej kondycji lub chorych.

Młode króliki należy zaszczepić przeciw myksomatozie po odsadzeniu od samic, w wieku powyżej 4 tygodni (dawka Myxovacu 1 ml). Dopiero po 14-dniowej przerwie można przystąpić do szczepień przeciw pomorowi królików (dawka Cunivacu 0,5 ml).

Intensywną produkcję królików rzeźnych należy prowadzić **w odpowiednich warunkach środowiskowych i w pomieszczeniach z dostatecznym wyposażeniem technicznym**. Króliki są bardzo wrażliwe na przeciągi, co należy brać pod uwagę zarówno przy budowie klatek (szczelne dopasowanie ścian), jak i przy urządzaniu większych pomieszczeń, do których wstawia się klatki. Zwierzęta te są wrażliwe na wilgoć, dlatego ferma nie może być położona na terenie podmokłym, a klatki powinny być tak skonstruowane, aby zawsze było w nich sucho. Pomieszczenia zatem muszą chronić króliki nie tylko przed opadami atmosferycznymi, w przypadku klatek wolno stojących, ale także zapewnić odpowiedni odpływ moczu, a swoją budową ułatwić hodowcy utrzymanie czystości.

Istotną sprawą jest ochrona królików przed szkodnikami, takimi jak: szczury, myszy, łasice czy tchórze. Pamiętać również należy o zakładaniu siatek w oknach w okresie wiosno-lętnim, aby zabezpieczyć króliki przed muchami i komarami, przenoszącymi wiele chorób, w tym jedną z najgroźniejszych – myksomatozę.

W nowoczesnych metodach produkcji towarowej królików rzeźnych dużą uwagę przywiązuje się do zapewnienia właściwych warunków mikroklimatycznych w pomieszczeniach. W znacznym stopniu wpływają one na uzyskiwanie rentownych wskaźników użytkowości rozplodowej i tucznej. Głównymi czynnikami kształtującymi mikroklimat są: temperatura, wilgotność, światło oraz zawartość w powietrzu szkodliwych składników.

Temperatura

Króliki należą do zwierząt o ograniczonej termoregulacji, dlatego tak ważne jest utrzymywanie właściwej temperatury w pomieszczeniach, w których przebywają. W przypadku wysokiej temperatury króliki tracą nadmiar ciepła nie przez pocenie, gdyż nie mają takich możliwości, ale poprzez zwiększenie częstotliwości oddychania. Ponadto przy wysokiej temperaturze króliki tracą apetyt, nie przyrastają, a nawet chudną. Przegrzanie królików w czasie transportu może doprowadzić do padnięć. Szczególnie niepożądane są zbyt wysokie temperatury (powyżej 25°C) w pomieszczeniach, w których prowadzi się intensywny tucz. Duża obsada zwierząt powoduje wzrost wilgotności i temperatury otoczenia, wówczas zmniejszają się przyrosty, pogarszają wyniki tuczu, narasta zagrożenie wystąpienia chorób. Optymalna temperatura w pomieszczeniach, w których prowadzony jest tucz królików, powinna wynosić 14-18°C, w zależności od ich wieku. Przy odsadzeniu młodych w 28 dniu po wykocie, wskazane jest utrzymanie przez 10 dni temperatury około 18°C. Dla nieco starszych królików wystarczy temperatura około 14°C. Nie należy dopuszczać do spadków temperatury poniżej 10°C, ponieważ następuje wówczas znaczne spowolnienie tempa przyrostów masy ciała.

Temperatura w pomieszczeniu, w którym utrzymywane są samice odchowujące młode powinna wynosić od 16 do 20°C. Wynika to z konieczności ochrony noworodków przed przziębieniem. Temperatura w pomieszczeniach, zarówno dla stada podstawowego jak i tucznej młodzieży, powinna być stała, bez wahań dobowych i sezonowych. Utrzymywanie stałych temperatur w króliczarni wymaga stosowania urządzeń grzewczych. W warunkach krajowych najbardziej rozpowszechniony jest system centralnego ogrzewania. Coraz częściej spotyka się jednak system ogrzewania polegający na nadmuchu ciepłego powietrza. W tym celu w budynku umieszcza się perforowany rękaw foliowy lub metalowy pod stropem, wzdłuż całego pomieszczenia. Wentylator tłoczy do rękawa ciepłe powietrze, które wydostaje się z niego przez otwory umieszczone z dołu i z boków. Otwory rozmieszczone są w różnych odległościach, na początku (bliżej wentylatora) jest ich mniej, a w części końcowej rękawa – więcej. Średnica rękawa wynosi od 45 do 60 cm, w zależności od długości pomieszczenia. W okresie letnim rękaw ten może służyć jako urządzenie wentylacyjne do obniżenia temperatury w budynku.

Światło

Światło jest ważnym czynnikiem wpływającym zarówno na użytkowość rozplodową królików, jak i na wyniki tuczu. W pomieszczeniach przeznaczonych do chowu królików stosuje się oświetlenie naturalne, sztuczne i kombinowane. W budynkach dla stada podstawowego, w tzw. sektorze rozplodu, powinny być okna, a oświetlenie naturalne powinno być uzupełniane w okresie jesieni, zimy i wiosny oświetleniem sztucznym. W pomieszczeniach, które muszą być oświetlane sztucznie najlepsze wyniki uzyskuje się stosując tzw. światłówki, które dają niebieski i żółty kolor światła, najbardziej zbliżony do światła dziennego. Przy oświetleniu budynków produkcyjnych istotny wpływ ma długość dnia świetlnego, a także natężenie światła. W literaturze podawane są różne

wartości dla długości dnia świetlnego, jak i natężenia światła. W tuczu młodych królików najkorzystniejsze efekty uzyskuje się stosując długość dnia świetlnego 12-14 godzin na dobę, przy natężeniu światła 25 luksów. Dla stada reprodukcyjnego długość dnia świetlnego powinna wynosić 14-16 godzin na dobę, a natężenie światła 50 luksów.

Wentylacja

Wentylacja naturalna lub mechaniczna reguluje wilgotność w króliczarni, usuwa zużyte powietrze wraz z zawartymi w nim szkodliwymi gazami i doprowadza świeże powietrze. Wentylacja naturalna działa przy odpowiedniej różnicy temperatury i ciśnienia na zewnątrz i wewnątrz budynku. Sprawność jej zależy głównie od ilości ciepła wytworzonego przez znajdujące się w pomieszczeniu zwierzęta. Przy najniższych temperaturach zewnętrznych wentylacja działa na zasadach grawitacji, czyli różnicy masy ciepłego, lekkiego powietrza i ciężkiego zimnego. Wymiana powietrza odbywa się przez odpowiednio otwarte kanały wyciągowe i otwory nawiewne. Wiatr, poruszający wywietrzniki, dodatkowo zwiększa wydajność kanałów wyciągowych. Przy wyższych temperaturach zewnętrznych wentylacja odbywa się przy pełnym przelocie kanałów wyciągowych i otworów nawiewnych, z ewentualnym dodatkowym otwieraniem okien. Natomiast kiedy temperatury są wysokie, obok otwartej wentylacji przewodowej, konieczne jest otwieranie wszystkich okien, a nawet drzwi. Wymiana powietrza odbywa się wtedy na zasadzie różnicy ciśnienia powietrza wewnętrznego, o wysokiej zawartości pary wodnej i suchego powietrza zewnętrznego.

Wentylacja wymuszona (mechaniczna) polega na wymianie powietrza w budynku za pomocą wentylatorów napędzanych silnikami elektrycznymi. Wentylację mechaniczną stosuje się wyłącznie w dużych pomieszczeniach. Jest ona kosztowna i musi być sterowana automatycznie przez odpowiednie czujniki-termostaty.

Urządzenia wentylacyjne muszą być tak skonstruowane, aby szybkość przepływu powietrza wynosiła od 0,20 m/s do

0,25 m/s. Większa szybkość powietrza powoduje przeciągi i może doprowadzić do przeziębienia królików. A oto wskaźniki techniczne decydujące o właściwej wentylacji pomieszczenia, w zależności od pory roku:

- ♦ wentylacja: zimą – 0,5-0,6 m³/1 kg masy ciała/h, latem – 2,5-4 m³/1 kg masy ciała/h;
- ♦ wymiana powietrza: zimą – 0,8 m³/h, latem – do 6 m³/h;
- ♦ szybkość przepływu powietrza: zimą – 0,1 m/s, latem – 0,4 m/s;
- ♦ odległość zwierząt od wlotu powietrza: minimalna – 1,5 m, zalecana – od 1,8 do 3,0 m.

Uwagi końcowe

Intensywna produkcja królików rzeźnych oraz chów królików na własne potrzeby powinny odbywać się zgodnie z przepisami ustawy o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich (nr 774, z dnia 20 sierpnia 1997 r.) oraz ustawy o ochronie zwierząt (nr 724, z dnia 21 sierpnia 1997 r.). Dodatkowo produkcja żywca króliczego powinna być prowadzona zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenia działalności gospodarczej oraz z przepisami dotyczącymi działań specjalnych produkcji rolnej. Przewiduje się, że w przepisach wykonawczych do wymienionych ustaw zostaną zawarte obowiązujące wymiary klatek, zgodne z wymaganiami Unii Europejskiej (tab.).

Tabela
Obowiązujące wymiary klatek

Rasy królików	Wymiary klatek (m)		
	długość	szerokość	wysokość
Duże (pow. 6,0 kg)	0,80	0,50	0,45
Średnie (2,5-6,0 kg)	0,70	0,45	0,40
Małe	0,50	0,45	0,35

Pasze suche pełnoskładnikowe w żywieniu mięsożernych zwierząt futerkowych

Manfred O. Lorek, Andrzej Gugolek, Areta Hartman

UWM w Olsztynie

Artykuł ma na celu zapoznanie czytelników z istniejącym stanem wiedzy i dokonaniem naukowców w dziedzinie stosowania pasz suchych w żywieniu mięsożernych zwierząt futer-

kowych. Najczęściej spotykaną formą mieszanek pełnoskładnikowych są granulaty, dostosowane do zapotrzebowania zwierząt w poszczególnych okresach hodowlanych. Mieszanki te spotyka się również w formie sypkiej.

Podawanie pasz suchych pełnoskładnikowych wymaga specjalnie skonstruowanych samozsypowych karmideł, co początkowo powoduje zwiększenie kosztów, lecz znacznie ułatwia obsługę zwierząt. Instalacja i obsługa sprzętu wymaga jednak specjalnej troski, bowiem karmidła powinny być tak zamontowane, aby nie powodować urazów i okaleczeń zwierząt. Napelnianie karmideł powinno być łatwe i ergonomiczne. Karmidła muszą być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i wilgocią, gdyż zalegająca wilgotna karma powoduje niedrożność samozsypów [27].

Pasze granulowane mają wiele zalet. Mogą być dłużej składowane niż pasze tradycyjne, gdyż dzięki mniejszej powierzchni powierzchni cząsteczek składniki w nich zawarte wolniej tracą wartość pokarmową. Pasze te zawierają mini-