

Podstawowe zasady higieny i profilaktyki chowu królików

Katarzyna Roman

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wbrew szeroko zakrojonej w Europie kampanii przeciwko modzie na naturalne futra, w Polsce pogłowie zwierząt futerkowych systematycznie wzrasta. Jak wskazują dane GUS [5], liczba matek zwierząt futerkowych (z wyjątkiem królików) w 2002 r. wynosiła 257,3 tys. szt., tj. aż o 77,3% więcej niż w roku 1996. Natomiast w roku 2010 było ich już 449,4 tys. szt., czyli o 74,7% więcej niż w roku 2002 [6]. Wydawałoby się, że króliki cieszą się w Polsce niestabnącą popularnością, jednak na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat ich pogłowie znacznie zmalało. W 2002 roku utrzymywanych było 870,4 tys. matek króliczych, to jest o 20,2% mniej niż w 1996 roku [5]. Natomiast w 2010 roku liczba matek króliczych wynosiła 631,5 tys. sztuk, czyli o 27,4% mniej niż w roku 2002 [6]. Króliki są utrzymywane w celu pozyskania mięsa (typ mięsny), okrywy włosowej (typ wełnisty) oraz skór (typ futerkowy). Są również wykorzystywane jako zwierzęta laboratoryjne, a ostatnio coraz częściej jako zwierzęta domowe i hobbystyczne [20, 23]. Jednak najczęściej efektem chowu królików jest jednoczesne pozyskiwanie mięsa i skór (typ mięsno-futerkowy) [3]. Mięso królicze charakteryzuje się niską zawartością tłuszczu, w granicach 3-5%, niską zawartością cholesterolu (35-50 mg/100 g mięsa), przy jednocześnie wysokim udziale kwasu linolenowego. Jego ważną zaletą jest duża zawartość białka (20-24%) bogate w szeroką gamę aminokwasów egzogennych, dzięki czemu ma wysoką wartość biologiczną. Mięso to charakteryzuje się wysoką, bo aż 90% przyswajalnością składników pokarmowych przez organizm człowieka. Jednak w Polsce jego spożycie nie jest zbyt powszechne [13], głównie z powodu wysokiej ceny (ok. 30 zł/kg). Dlatego też konsumentami mięsa króliczego są przede wszystkim hodowcy amatorzy [11].

Króliki są utrzymywane w dużych fermach towarowych specjalizujących się zwłaszcza w chowie brojlerów króliczych, w niewielkich gospodarstwach produkcyjnych oraz w warunkach przydomowych. Jednak z ekonomicznego punktu widzenia, aby hodowla królików była opłacalna, stado podstawowe powinno liczyć ponad 200 matek [14]. Na wartość dietetyczną mięsa króliczego można wpływać poprzez odpowiedni skład dawki paszowej [14]. Króliki żywione pełnodawkowymi mieszankami granulowanymi przrastają zdecydowanie szybciej niż żywione tradycyjnie (paszami gospodarskimi) [1, 12]. Tradycyjny chów królików oparty jest na paszach pochodzących z własnego gospodarstwa (zboża, siano i zielonka). Istotnym problemem przy stosowaniu tego typu pasz może być zwiększona zapadalność na choroby układu pokarmowego [18]. Innym ważnym czynnikiem wpływającym na uzyskiwane efekty chowu królików jest dobór odpowiedniej rasy. Do zdrowego i prawidłowego wzrostu oraz rozwoju tych zwierząt, oprócz rasy i racjonalnego żywienia, potrzebne są odpowiednie warunki mikroklimatyczne w pomieszczeniu, w którym są utrzymywane oraz profilaktyka weterynaryjna (między innymi szczepienia ochronne) [2]. Spośród czynników mikroklimatycznych najistotniejsza jest właściwa wilgotność względna powietrza. Zapewnienie optymalnych warunków do życia jest jednym z podstawowych elementów bioasekuracji na każdej fermie zajmującej się chowem i hodowlą tych zwierząt. Króliki najczęściej utrzymywane są w systemie klatkowym. Odpowiednio dopasowana wielkość klatek, właściwe czynniki mikroklimatyczne oraz przestrzeganie podstawowych zasad higieny pracy ułatwiają prowadzenie chowu tych

zwierząt, zapobiegają pojawianiu się oraz rozprzestrzenianiu wielu groźnych chorób [15].

POMIESZCZENIA DO CHOWU KRÓLIKÓW

W hodowlach przydomowych najczęściej spotykanym systemem utrzymywania królików są klatki wolno stojące, jedno- lub wielokondygnacyjne, które tworzą pawilony. Klatki tego typu wykonywane są najczęściej z drewna (deski i kantówki) oraz siatki metalowej. Aby zminimalizować powierzchnię potrzebną pod klatki, przeważnie stosowane są systemy dwu- lub trzykondygnacyjne [21]. Jednak wielu autorów [7, 8, 15] zwraca uwagę, że przy stosowaniu takiego systemu należy pamiętać, że podłoga klatki z górnego piętra to jednocześnie sufit klatki z dolnej kondygnacji. Konieczne jest zatem bardzo dobre zabezpieczenie podłóg klatek górnych przed przeciekaniem wody oraz moczu do niższych kondygnacji. Klatki wolno stojące mogą być ustawiane wewnątrz budynków inwentarskich lub na wolnym powietrzu. W przypadku umieszczania pawilonów na zewnątrz należy pamiętać, aby były zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz osłonięte przed silnymi wiatrami, np. pod wiatą [15]. Wielkość klatek jest zależna od rasy utrzymywanych królików, kierunku ich użytkowania oraz intensywności rozrodu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 roku, muszą być zachowane minimalne wymiary klatek (tab. 1).

Tabela 1

Minimalne wymiary klatek (Rozporządzenie MRiRW z dnia 28 czerwca 2010 r.)

Sposób utrzymania	Masa ciała (kg)	Wysokość klatki (m)	Powierzchnia podłogi (m ²)	Szerokość klatki (m)	Długość klatki (m)
Króliki utrzymywane pojedynczo oraz samice z młodymi	do 2,5	0,28	0,18	0,38	0,45
	2,5-6,0	0,32	0,24	0,38	0,60
	pow. 6,0	0,43	0,315	0,45	0,70
Króliki utrzymywane grupowo w przeliczeniu na 1 szt.	do 2,5	–	0,06	–	–
	2,5-6,0	–	0,08	–	–
	pow. 6,0	–	0,10	–	–

Na fermach wielkotowarowych króliki bardzo rzadko utrzymywane są na wolnym powietrzu [3, 15]. Klatki umieszcza się zazwyczaj wewnątrz odpowiednio przygotowanego budynku, tak zwanej króliczarni. Zdaniem Kupczyńskiego i Piaseckiego [14] spowodowane jest to głównie tym, że w pomieszczeniu zamkniętym dużo łatwiej można zapewnić i utrzymać na odpowiednim poziomie niezbędne czynniki mikroklimatyczne, takie jak temperatura i wilgotność powietrza. Na dużych fermach klatki, zwane kojcami, umieszczane są na metalowych regałach. Pod każdym kojcem przebiega kanał ściekowy, umożliwiając łatwiejsze i szybsze sprzątanie. Kojce wyposażone są także w automatyczne poidło oraz karmidło. Najczęściej kojce budowane są z siatki, dlatego – jak podkreślają Kostro i Gliński [10] – do tych przeznaczonych dla ciężarnych samic konieczne muszą być wstawiane kotniki o szczelnej podłodze, zabezpieczającej miot (zwłaszcza noworodki) przed wypadnięciem. Minimalne wymiary kojców, zależne od wielkości zwierząt i zgodne z wymogami prawa, zostały przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2

Minimalne wymiary kojca dla królików utrzymywanych na fermach wielkotowarowych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 28 czerwca 2010 r.)

Sposób utrzymania	Masa ciała (kg)	Powierzchnia podłogi (m ²)	Szerokość kojca (m)	Długość kojca (m)
Króliki utrzymywane pojedynczo oraz samice z młodymi	do 2,5	0,18	0,38	0,45
	2,5-6,0	0,24	0,38	0,60
	pow. 6,0	0,315	0,45	0,70
Króliki utrzymywane grupowo w przeliczeniu na 1 szt.	do 2,5	0,06	–	–
	2,5-6,0	0,08	–	–
	pow. 6,0	0,10	–	–

TEMPERATURA POWIETRZA

Specjaliści z zakresu dobrostanu i higieny utrzymania zwierząt gospodarskich [9] uważają, że warunki termiczne w pomieszczeniach mają istotny wpływ na zdrowotność i efekty produkcyjne. Spośród wszystkich zwierząt hodowlanych, króliki wyróżniają się bardzo dużą odpornością na niskie temperatury powietrza. Dzięki temu mogą być utrzymywane na zewnątrz, nawet w okresie zimowym. Wystarczy zastosować więcej ściółki i osłonić zrobione z siatki drzwiczki przed wiatrem, np. sklejką lub grubą tekturą. Zdaniem Cholewy [3], króliki bardzo szybko wykazują objawy przegrzania. Optymalna temperatura dla zwierząt stada podstawowego wynosi 16-20°C, a dla rosnących 14-18°C. Potwierdzają to wyniki badań Zeferino i wsp. [24], którzy wyraźnie widoczne pierwsze objawy stresu cieplnego u królików zaobserwowali już przy temperaturze powyżej 25°C. Ponadto wysoka temperatura w zamkniętych, niedostatecznie wentylowanych pomieszczeniach może prowadzić do znacznego zintensyfikowania parowania wody i ścieków, co powoduje wzrost wilgotności powietrza, która także jest niebezpieczna dla królików. Dlatego też każda duża ferma królików obowiązkowo musi być wyposażona w przyrządy do pomiaru oraz stałej kontroli temperatury i wilgotności powietrza [9].

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA POWIETRZA

Kołac i Dobrzański [9] podają, że wilgotność względna powietrza jest drugim niezwykle ważnym czynnikiem środowiskowym podlegającym kontroli w budynkach dla zwierząt gospodarskich. W króliczarniach jej dopuszczalny zakres powinien kształtować się w granicach 55-75%. Według Kupczyńskiego i Piaseckiego [14], najlepsza do prawidłowego wzrostu i rozwoju tych zwierząt jest wilgotność względna powietrza na poziomie 65%. Stały pomiar tego czynnika, podobnie jak kontrola temperatury, ma bardzo istotne znaczenie dla zdrowia królików. Wzrost wilgotności często prowadzi do rozprzestrzeniania się wielu różnych patogenów, a to prowadzi do powstawania różnych chorób.

WENTYLACJA

Jak wiadomo, lepiej zapobiegać niż leczyć, dlatego duży nacisk na fermach zwierząt gospodarskich kładzie się na profilaktykę, która jest znacznie tańsza niż leczenie zwierząt [16]. Podstawowym nakazem profilaktyki jest utrzymanie właściwych parametrów mikroklimatycznych w pomieszczeniach dla zwierząt. Kołac i Dobrzański [9] podają, że aby utrzymać prawidłowy poziom temperatury i wilgotności powietrza należy zastosować właściwy system wentylacji. Zdaniem Kupczyńskiego i Piaseckiego [14], wentylacja musi być odpowiednio dobrana (grawitacyjna lub wymuszona), o odpowiedniej wydajności oraz sprawności. Na dużych fermach najlepszym rozwiązaniem jest zamontowanie wentylacji mechanicznej (wymuszonej). Może to być wentylacja podciśnieniowa podłużna, która umożliwi wlot świeżego powietrza przez kanały powietrzne wykonane w krótkiej ścianie budynku, naprzeciwko których montuje się wentylatory wyciągowe [22]. Zawsze jednak należy pamiętać, aby kanały wlotowe były odpowiednio zabezpieczone przed przedostaniem się do budynku niepożądanych gryzoni (szczury, myszy) i owadów (zwłaszcza komary). Zwierzęta te mogą stanowić zagrożenie dla królików, ponieważ są bezpośrednimi nośicielami groźnych chorób.

CHOROBY POWODOWANE NIEKORZYSTNYMI WARUNKAMI ŚRODOWISKOWYMI

Warunki środowiskowe mają istotny wpływ na zdrowie i produktywność królików. W wyniku zbyt wysokiej temperatury w środowisku szybko dochodzi do przegrzania, które może prowadzić do śmierci zwierząt lub powodować obniżenie odporności organizmu, umożliwiając rozwój wielu chorób. Jako jedne z najczęściej występujących chorób wywołanych pośrednio lub bezpośrednio przez nieodpowiedni poziom wilgotności powietrza, można wymienić enterotoksemię królików, kolibakteriozę czy kokcydiozę [10]. Są to często choroby trudne lub nawet niemożliwe do wyleczenia, dlatego ich występowanie na fermie może spowodować znaczne straty ekonomiczne. Według Chrobocińskiej [4] oraz Kupczyńskiego i Piaseckiego [14] najczęstszą i najgroźniejszą chorobą królików jest myksomatoza, która rozwija się i rozprzestrzenia bardzo szybko. Jest to choroba przenoszona przez owady kłujące, głównie komary. Chrobocińska

[4] wskazuje także, że kluczową rolę podczas przenoszenia wirusów i bakterii, np. wirusa VHD powodującego wirusową krwotoczną chorobę królików (RHDV) czy pałeczek z rodziny *Enterobacteriaceae* wywołujących kolibakteriozę, pełnią gryzoni. Wszystkie choroby zakaźne i zaraźliwe królików powodują ogromne straty w pogłowiu, a tym samym czynią chów zwierząt nieopłacalnym. Na przykład kolibakterioza powoduje 25-40% śmiertelność królików, a myksomatoza nawet do 100% [17]. Rossell i de la Fuente [19] wskazują, że leczenie zwierząt w dużych fermach jest zawsze kosztowne, ale nie zawsze skuteczne, a upadki królików w tuczu mogą sięgać 30%. Ci sami autorzy zwracają uwagę, że już 2-4% upadki dorosłych zwierząt stada podstawowego są negatywnie odczuwalne finansowo.

DEZYNFEKCJA

Aby produkcja zwierzęca była opłacalna należy bezwzględnie przestrzegać pewnych zasad. Według Mee i wsp. [16] jedną z najważniejszych zasad jest ograniczenie transmisji zakaźnych zagrożeń zwierząt i zapobieganie rozprzestrzenianiu się ich w regionie. Dlatego bardzo ważne jest przestrzeganie reżimu sanitarnego na fermie królików, w tym stosowanie mat dezynfekcyjnych w bramie wjazdowej na fermę oraz bramach i drzwiach wejściowych do budynków inwentarskich. Nie należy także zapominać o mechanicznym czyszczeniu, myciu i dezynfekcji całych obiektów hodowlanych wraz z wyposażeniem. Według Kołacza i Dobrzańskiego [9] czynności te wykonuje się przede wszystkim po zakończonym cyklu chowu danej partii zwierząt, a przed wstawieniem kolejnej. Domki wykotowe muszą być dezynfekowane po każdym ich wykorzystaniu, aby każdy kolejny miot mógł się rozwijać w sprzyjających warunkach środowiskowych, bez narażenia na kontakt z drobnoustrojami chorobotwórczymi.

Należy także wspomnieć o konieczności przeprowadzania szczepień profilaktycznych utrzymywanych zwierząt. Jednak o okresie wykonywania i rodzaju stosowanych szczepień powinien decydować lekarz weterynarii, pod kontrolą którego znajduje się ferma [14].

Przestrzeganie wszystkich zasad higieny i profilaktyki przyczyni się do powodzenia chowu królików, a tym samym przyniesie zamierzone korzyści ekonomiczne.

WNIOSKI

Utrzymanie królików na fermach wielkotowarowych (duże zagęszczenie zwierząt) obarczone jest dużym ryzykiem występowania chorób. Właściwe warunki higieniczne i sanitarne na fermach przyczyniają się do znacznej redukcji zagrożeń epidemiologicznych. Jednym z najważniejszych elementów dobre zorganizowanej fermy jest dobór właściwych kojców (klatek) i odpowiedniej wentylacji. Regularna i właściwie przeprowadzona dezynfekcja znacznie redukuje biologiczne czynniki chorobotwórcze oraz przyczynia się do uzyskiwania lepszych wyników hodowlanych i ekonomicznych.

Literatura: 1. Bielański P., 2000 – Roczniki Naukowe Zootechniki 27, z. 1, 375-393. 2. Bielański P., Kowalska D., 2007 – Króliki. Oficyna Wydawnicza HOŻA, Warszawa. 3. Cholewa R., 2000 – Chów i hodowla zwierząt futerkowych. AR Poznań. 4. Chrobocińska M., 2013 – Profilaktyka chorób wirusowych królików. W: Profilaktyka chorób królików. Kupczyński R., Piasecki T. (red.), wyd. UWP Wrocław. 5. Główny Urząd Statystyczny, 2003 – Zwierzęta gospodarskie i wybrane elementy metod produkcji zwierzęcej. Powszechny Spis Rolny 2002. 6. Główny Urząd Statystyczny, 2011 – Zwierzęta gospodarskie i wybrane elementy metod produkcji zwierzęcej. Powszechny Spis Rolny 2010. 7. Jarosz S., 1993 – Hodowla zwierząt futerkowych. PWN, Warszawa – Kraków. 8. Jeżewska G., Maciejowski J., 1993 – Hodowla i produkcja zwierząt futerkowych. Wyd. AR w Lublinie. 9. Kołac R., Dobrzański Z., 2006 – Higiena i dobrostan zwierząt gospodarskich. Wyd. AR we Wrocławiu. 10. Kostro K., Gliński Z., 2005 – Choroby królików. Podstawy chowu i hodowli. PWRiL, Warszawa. 11. Kowalska D., 2006 – Wiad. Zootech. XLIV, 2, 55-62. 12. Kowalska D., 2008 – Przegląd Hodowlany 9, 14-18. 13. Krzywonos M., 2010 Wpływ czynników środowiskowych i genetycznych na użyteczność rzeźną królików. W: Uczelnia dla gospodarki – gospodarka dla uczelni. Tom II (red. M. Ruda). Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie. 14. Kupczyński R., Piasecki T. (red.), 2013 – Profilaktyka chorób królików. Wyd. UWP Wrocław. 15. Kuźniewicz J., Filistowicz A., 1999 – Chów i hodowla zwierząt futerkowych. Wyd. AR Wrocław. 16. Mee J.F.,

Geraghty T., O'Neill R., More S.J., 2012 – Vet. J. 194 (2), 143-150. 17. Piasecki T., Kupczyński R., Bednarski M., 2014 – Profilaktyka chorób bakteryjnych i wirusowych królików. W: Choroby królików – podstawy profilaktyki i diagnostyki (red. R. Kupczyński, T. Piasecki T.). DN Publisher, Wrocław. 18. Potępka W., 2011 – Wiad. Zootech., R. XLIX, 2, 37-42. 19. Rosell J.M., de la Fuente L.F., 2009 – Prev. Vet. Med. 88 (2), 120-127. 20. Suckow M.A., Stevens K.A., Wilson R.P. (red.), 2012 – The labora-

tory rabbit, guinea pig, hamster, and other rodents. Elsevier. 21. Szulc T. (red.), 2013 – Chów i hodowla zwierząt (wyd. II). UWP Wrocław. 22. Szulc T., Houszka H., 2013 – Higiena utrzymania zwierząt. W: Chów i hodowla zwierząt (red. T. Szulc, wyd. II). UWP Wrocław. 23. Verga M., Luzzi F., Carezzi C., 2007 – Horm. Behav. 52 (1), 122-129. 24. Zeferino C.P., Monura A.S.A.M.T., Fernandes S., Kanayama J.S. Scapinello C., Sartori J.R., 2011 – Livestock Sci. 140 (1), 177-183.

Ocena rodzaju szkód wyrządzonych przez koniki polskie na terenach leśnych

Mirosław Smugała¹, Ryszard Piukuła²

¹Stowarzyszenie na Rzecz Wybrzeża (EUCC-Polska)

²Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Szkody wyrządzane przez zwierzynę w lasach i przyległych do nich użytkach rolnych są przedmiotem wielu badań i obserwacji. Stwierdzono, że do największych strat przyczynia się zwierzyna gruba. Jeleniowate powodują szkody głównie przez przygryzanie sadzonek, spalowanie, osmykiwanie, bicie porożem i tratowanie [2], dziki natomiast przez wyorywanie przy buchtowaniu siewek i jednorocznych sadzonek, głównie dębu i jesionu oraz zjadanie korzeni, żołądździ i bukwi. Poprzez czochranie się przez lata o ulubione drzewa iglaste dziki doprowadzają do ogółocenia pni z kory. Jak podaje Borkowski [3, 4], koniki polskie wywierają dużą presję na drzewa i krzewy poprzez zgryzanie pędów, spalowanie, tratowanie roślin podczas przemieszczania się, łamanie gałęzi poprzez czochranie się oraz zgryzanie siewek i odrostów.

W dostępnej literaturze niewiele jest doniesień na temat wyrządzania szkód leśnych przez konie wolno żyjące, natomiast wiele jest błędnych poglądów i ocen z tym związanych [10, 11]. Dlatego też celowe wydawało się przeprowadzenie obserwacji i ocena rodzaju szkód wyrządzonych przez koniki polskie na terenach leśnych, ze szczególnym uwzględnieniem upraw.

Badaniami objęto tabun 13 koni rasy konik polski (ogier, wałach, 6 klaczy, 5 źrebiąt), przebywających na terenie „Zagrody” (powierzchnia 700 ha) w Nadleśnictwie Kliniska koło Szczecina. Stado ma status hodowli rezerwatowej [14]. Obserwacje prowadzono metodą „tropiąc”, w okresie od 2010 do 2014 roku, wykorzystując do lokalizacji tabunu telemetrię. Szczegółowe, główne badania prowadzono od marca do października 2012 roku, obserwując tabun oraz jego oddziaływanie na siedliska, w których przebywał. Tabun był obserwowany raz w tygodniu, w różnych porach dnia. Uzyskane dane z tego okresu, odnośnie do zachowania stada koników polskich oraz ewentualnych szkód przez nie wyrządzonych, analizowano z wykorzystaniem autorskich spostrzeżeń oraz relacji bezpośredniego opiekuna koników, z lat wcześniejszych, jak i późniejszego okresu obserwacji, co pozwoliło na właściwą interpretację wyników.

Dodatkowo na wiarygodność obserwacji miał wpływ fakt odłowu w 2011 roku wszystkich dzików z terenu „Zagrody”, a gatunek ten mógł powodować podobny rodzaj szkód jak konie. Natomiast szkody wyrządzane przez średnio liczne jeleniowate były łatwe do odróżnienia i właściwej klasyfikacji.

Wśród siedlisk w Nadleśnictwie dominuje bór świeży (36,5%) oraz bór mieszany świeży (36,3%). Głównymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna (89,6%), modrzew (0,3%), świerk (0,5%), buk (2,1%), dąb (1,4%), brzoza (3,1%) oraz olcha (3,0%).

SZKODY JAKOŚCIOWE

Preferencje pokarmowe

Wcześniejsze badania nad przemieszczaniem się koników polskich z użyciem telemetrii na terenie „Zagrody” [16] wykazały,



Fot. 1. Wędrówka po leśnych drogach (fot. M. Smugała)

że duży wpływ na miejsce, gdzie przebywało stado miała pora roku. Zaobserwowano, że w okresie wczesnowiosennym (luty, marzec, kwiecień) tabun przebywał na łąkach nad rzeką Iną. Podstawową bazą żerową były wówczas młode pędy i kłącza trzciny pospolitej *Phragmites australis*, prawdopodobnie ze względu na ich słodkawy smak. Stąd w tym okresie trudno mówić o wyrządzaniu szkód leśnych, a raczej można przyjąć tezę o korzystnym wpływie przebywania koni na łąkach. Jak podają Jaworski [7] oraz Hoffmann [6], koniki sporadycznie penetrują ekosystemy leśne, preferując tereny otwarte, a kora stanowi niewielki procent w ich diecie [5].

W maju stado przeniosło się w ekosystemy leśne. Związane było to m.in. z dorastaniem źrebiąt i ich zwiększonym zapotrzebowaniem na składniki mineralne. Przebywanie tabunu na terenach leśnych trwało do listopada. Stąd okres od maja do listopada można przyjąć jako czas wyrządzania szkód gospodarczych.

W analizowanym okresie konie pasły się w drzewostanach o różnej klasie wieku. Przeważały uprawy leśne (sosna z domieszką brzozy i buka) oraz polany, zręby i drzewostany w wieku powyżej 20 lat. Głównym pokarmem były: trzęślica modra *Molinia caerulea*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* oraz trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigeios*. Podobne preferencje do tych gatunków roślin wykazali w swoich obserwacjach Łojek i wsp. [12] stwierdzając, że koniki mogą skutecznie ograniczać ich sukcesję. Klich [11] podaje, że z drzew liściastych preferowane były wierzba i jarzab, a z iglastych – świerk. Najczęściej uszkodzane były drzewa młode.

W badaniach własnych zaobserwowano, że dieta źrebiąt była bardziej zróżnicowana. Oprócz wymienionych wcześniej roślin zainteresowaniem sysaków cieszyły się paprocie, spróchniałe konary, mech, wrzos oraz młode odrosty świerka. Zgryzanie świerka (fot. 4 IV str. okł.) polegało na objadaniu jego bocznych pędów i powodowało szacunkowe straty na poziomie dużo poniżej 20% ogólnej biomasy, dlatego też nie zostało określone jako wyrządzanie szkód.

Tratowanie, wędrowanie, czochranie się, grzebanie

Stado koników polskich podczas migracji w 90% przemieszczało się stępą, stąd trudno było wykazać jakiegokolwiek szkody w postaci stratowania upraw. Pojedyncze konie poruszały się w międzyrzędach zgryzając nalot (samosiew) głównie sosny (fot. 6 IV str. okł.), co w tym przypadku można uznać za zjawisko pożądane.

Analizując ślady na drogach i duktach leśnych nie stwierdzono, aby odciski kopyt były na tyle głębokie, żeby utrudniały poruszanie się innym użytkownikom (fot. 1). Z czasem ulegały nawet zatarciu. Podobnego zdania są Błaszczuk [1] oraz Smugała i Wieliczko [17] stwierdzając, iż są to szkody o charakterze nieuniknionym, wynikającym z naturalnego zachowania się zwierząt.