

X. LES FURETS

A. INTRODUCTION

1. Classification

Le furet est un carnivore appartenant à la famille des Mustélidés. Ce chapitre traite spécifiquement du furet domestique (*Mustela putorius furo*), une espèce qu'on ne retrouve pas à l'état sauvage excepté en Nouvelle-Zélande où le furet domestique s'est établi lui-même comme animal sauvage.

Le furet ressemble beaucoup au putois ou le furet-putois européen (*Mustela putorius*) avec lequel il se reproduit (1). Le furet à pied noir nord-américain (*M. nigripes*) menacé d'extinction, d'un autre côté, est une espèce complètement différente qui est rarement, sinon jamais, rencontrée en expérimentation animale.

2. Variétés de couleurs

Le furet d'expérimentation est soit du type sauvage ou albinos. Le premier possède une fourrure de couleur chamois exhibant un masque noir distinctif sur la face, des marques sur les pieds et la queue identifiées collectivement comme le putois et il est la variété la plus communément utilisée en expérimentation en Amérique du Nord. Le furet albinos possède des yeux roses et une fourrure blanche qui tend à jaunir avec l'âge à cause des sécrétions des glandes sébacées. Une série allèle se retrouve sur le locus du gène albinos du furet donnant naissance à des phases de coloration comme siamois, argenté, argenté «mitt», etc. (2).

3. Comportement

Le rôle qu'a rempli le furet pour l'homme était basé originellement sur ses capacités d'exterminer les serpents et les rongeurs. Plus tard, il devint populaire en Europe pour la chasse au lapin et comme animal de compagnie. Le furet a été introduit en Amérique du Nord il y a à peu près cent ans.

Malgré le «furo» de son nom scientifique et une réputation consacrée de chasseur de rats féroce, le furet est en réalité un petit animal qui se dresse facilement, amical et inquisiteur et qui s'adapte bien aux conditions expérimentales ne démontrant aucune animosité naturelle pour l'homme, le chat ou le chien (2).

Les éleveurs et les amateurs de furet dénomment le mâle un «hob» la femelle une «jill» et leurs petits des «kits».

B. UTILITÉS EN RECHERCHE

L'implantation du furet comme animal d'expérimentation date du début du siècle. Même si son utilisation n'a jamais été très répandue (1), les contributions du furet à la santé de l'homme, comme son compagnon ou comme animal domestique ont été très importantes. A ce sujet, son rôle dans les études de transmission précoce de maladies virales comme le distemper canin et l'influenza humain a été des plus utiles (3). Il a de plus aidé, comme modèle expérimental, dans les études sur d'autres maladies à virus comme la rougeole, la stomatite vésiculaire, la maladie Aleutian (voir, Visons) et la rhinotrachéite bovine (4).

Même si, jusqu'à date, les contributions majeures du furet ont probablement occupé le champ de la virologie, on les retrouve très souvent dans les études sur la physiologie de la reproduction et de pharmacologie et, récemment, le furet s'est révélé particulièrement adéquat dans les tests de toxicologie (1, 5).

C. CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES

Le furet, comme les autres mustélidés, possède certaines particularités anatomiques incluant l'absence soit du cécum ou de l'appendice, et, en ce qui concerne le mâle, l'absence de prostate. Les vaisseaux sanguins majeurs possèdent aussi certaines caractéristiques exceptionnelles (6). Le furet possède des glandes anales bilatérales propres aux mustélidés à sécrétions musquées qui sont des organes de défense potentiels. Comme chez d'autres mustélidés, les mouffettes par exemple, le furet peut déverser le contenu de ses glandes anales s'il est troublé ou apeuré. L'activité sécrétoire et l'odeur des glandes musquées ont tendance à augmenter chez le furet femelle pendant l'estrus. Ces glandes peuvent être extirpées par la chirurgie, au besoin, de préférence vers l'âge de six à huit mois après la naissance (7).

Les glandes sudoripares sont relativement peu développées chez le furet qui, par voie de conséquence, est susceptible à la prostration de chaleur à des températures au-delà de 32°C (90°F). La perte de chaleur se produit par évaporation au niveau du poumon, alors, il faut que la circulation d'air soit adéquate particulièrement dans les «containers» pendant les périodes de chaleur.

La durée de vie normale des furets d'expérimentation et ceux des colonies d'élevage est de cinq à six ans; cependant, leur espérance de vie peut aller jusqu'à quatorze ans.

Les variations dans le poids corporel que l'on peut rencontrer chez le furet sont extraordinairement grandes. Le sexe prévaut pour presque le double, la taille des mâles étant presque le double de celle de la femelle. Des fluctuations saisonnières de l'ordre de 30-40 % du poids corporel total se produisent à cause de l'accumulation de graisses sous-cutanées au cours de l'automne et de leur perte au printemps (2). La sélection, en ce qui concerne la taille, dans les colonies d'élevage de furet, est un facteur supplémentaire qui, sans doute, a contribué à l'accumulation de données sur les variations de poids des différentes colonies qui vont de 400-3 500 g (1), 600-2 000 g (2) et 700-1 300 g (8).

Les valeurs hématologiques des furets jeunes adultes de couleur de quatre à huit mois d'âge ont été récemment publiées de même que les profils sériques de chimie clinique (9). Les profils hématologiques du furet de couleur, même s'ils ressemblent à ceux du furet albinos (5), ne démontrent pas de variations considérables en ce qui concerne les comptes totaux et différentiels leucocytaires, probablement à cause du petit nombre d'échantillons que l'on a examinés. On retrouve, dans le tableau qui suit, quelques-unes des valeurs hématologiques du furet qui, comme le vison (10), possède normalement de très nombreux mégakaryocytes spléniques.

DONNÉES HÉMATOLOGIQUES DU FURET*

	Mâle		Femelle	
	Couleur	Albinos	Couleur	Albinos
Hématocrite (VCP %)	43,4	55,4	48,4	49,2
Hémoglobine (g/dl)	14,3	17,8	15,9	16,2
Leucocytes ($10^3/\text{mm}^3$)	11,3	9,7	5,9	10,5
(Variations)	(7,7-15,4)	(4,4-19,1)	(2,5-8,6)	(4,0-18,2)
Neutrophiles (%)	40,6	57,0	32,8	59,5
Lymphocytes (%)	49,7	35,6	58,3	33,4
Monocytes (%)	6,6	4,4	4,5	4,4
Éosinophiles (%)	2,4	2,4	3,6	2,6
Basophiles (%)	0,7	0,01	0,8	0,2

* Tirées de Thorton, P.C. et coll. (5) et Lee, E.J. et coll. (9).

D. HÉBERGEMENT

Le furet, à l'encontre du vison et des mustelidés sauvages, n'a pas besoin d'être hébergé à l'extérieur et il n'a pas besoin non plus de parquet d'exercice. Il est un animal grégaire enjoué et, lorsqu'il est jeune, il doit être hébergé avec un ou deux compagnons dans une cage. Lorsqu'il est plus vieux, il dort la plupart du temps et on peut l'héberger seul ou dans des groupes séparés sexuellement.

Les cages à lapin standard conviennent au furet à la condition que les nourrisseurs soient modifiés pour prévenir les évasions.

Le furet est mieux hébergé sur un plancher plein en présence de copeaux de bois comme litière. Il défèque toujours dans le même coin de la cage et il peut être facilement dressé à utiliser un carré de litière. Le fait d'installer une boîte de nidification dans la cage, particulièrement sur un plancher en treillis métallique, cela fournit à l'animal un endroit tranquille et confortable pour dormir.

Les mâles hébergés en groupe peuvent démontrer de l'agressivité les uns envers les autres particulièrement pendant la saison des accouplements. Pendant l'estrus, les femelles doivent être hébergées individuellement pour éviter les grossesses nerveuses.

Le furet se développe bien à des températures ambiantes de l'ordre de 0°C à 32°C (32° à 90°F); en fait, les portées peuvent être élevées avec succès à 70°C (45°F) (1). L'humidité doit préférablement se situer autour de 40-60 % pendant les périodes de chaleur, car une humidité élevée et des températures au-dessus de 30°C (86°F) ont tendance à stresser le furet adulte qui, comme on l'a déjà mentionné, possède peu de glandes sudoripares déjà mal développées.

E. ÉLEVAGE

Il existe une excellente publication sur le comportement reproducteur, l'accouplement et l'élevage du furet (1). Les points d'importance particulière à la reproduction du furet sont résumés ci-dessous:

- a. Le mâle et le femelle sont des reproducteurs saisonniers, sexuellement actifs au printemps et pendant cinq à six mois par la suite.
- b. La saison de la reproduction peut être allongée et transformée en changeant la photopériode (14-15 heures d'activité maximale et six à huit heures d'activité minimale).
- c. La femelle ovule spontanément (à la suite du coit) et son activité ovarienne est le reflet fiable de l'enflure et de la régression vulvaires estrogéno-dépendantes.
- d. La femelle non accouplée peut demeurer en chaleur pendant quatre mois ou plus.
- e. Un estrus exceptionnellement prolongé (de un mois et demi à neuf mois), dans des conditions expérimentales en l'absence du mâle, peut provoquer une anémie aplasique mortelle car le furet est sujet à une insuffisance sévère de la moëlle osseuse (anémie hypoplasique) à la suite de niveaux estrogéniques plasmatiques élevés (11, 12).
- f. Les reproducteurs, pendant la saison, doivent être hébergés individuellement pour éviter des grossesses nerveuses chez les femelles et des possibilités de batailles entre les mâles (voir Hébergement).
- g. La gestation dure de 41-43 jours comme la durée de la grossesse nerveuse.
- h. On peut obtenir deux portées par saison, chacune comportant en moyenne huit petits (variations de 2-14). Ils sont aveugles à la naissance, sourds et chauves.
- i. Les yeux et les oreilles s'ouvrent vers l'âge de trois à quatre semaines et les petits commencent à manger de la nourriture solide de deux à trois semaines après la naissance au moment de la sortie des dents de lait. Le sevrage se produit naturellement vers la sixième semaine et les animaux atteignent leur poids adulte vers l'âge de quatre mois (12, 8, 13).
- j. La mortalité néo-natale est très élevée dans les portées de furets et parmi les causes prédisposantes, on retrouve l'absence d'allaitement maternel, la négligence maternelle et les mauvaises conditions sanitaires et une pauvre ventilation dans les niches. L'incidence de malformations congénitales, particulièrement celles concernant le système nerveux central, est relativement élevée chez cette espèce (6).
- k. Une toxémie d'origine éclamptique peut apparaître quelques jours avant la mise bas. La cause n'est pas bien connue mais la condition peut être habituellement prévenue si on ajoute du foie frais cru au régime alimentaire des femelles pendant leur gestation.

F. MANIPULATIONS ET ENTRAVE

1. Manipulation

Le furet est naturellement amical et facile à dresser. Les animaux qui sont destinés à l'expérimentation devraient être manipulés le plus possible. L'usage de gants n'est pas nécessaire, en autant que c'est possible, car le furet mord rarement à moins qu'il soit effrayé, blessé ou qu'il soit en compagnie d'une portée de petits. Lorsqu'on

s'approche d'un animal inconnu, il faut lui donner le temps d'exercer sa curiosité et de compenser pour sa myopie; il le fera en sentant vos mains.

On doit présenter la main à l'animal en la tenant fermée (comme si on lui présentait le poing); alors, si par hasard le furet essaie de mordre, le pire qui peut arriver est qu'il égratigne la peau parce que sa gueule est très petite. Habituellement, le furet n'essaie pas de mordre et une fois qu'on est certain que l'animal n'attaquera pas, on peut le prendre en plaçant gentiment au-dessus de ses épaules, le pouce et l'index autour de son cou et les autres doigts en arrière de ses pattes antérieures sous le thorax. Il peut être nécessaire de tenir l'animal avec les deux mains pour faire des injections, dans un tel cas on doit le tenir gentiment par la nuque puis l'empoigner et l'allonger par la queue tout en immobilisant sa tête, son cou et ses épaules. Le furet ne tolère pas qu'on l'étire par le cou et les pattes postérieures ni qu'on le manipule par ses membres postérieurs. La femelle gestante doit être supportée à l'aide d'une main sous le ventre quand on la soulève (1, 14, 15).

Le furet manifeste habituellement d'une façon claire lorsqu'il prend peur ou, il est sur la défensive en arquant son dos, en hérissant les poils de sa queue à la manière un rince-bouteilles et, comme protestation ultime, il évacue ses glandes anales (14).

Un furet «intraitable» peut souvent être acclimaté si on le manipule fréquemment pendant plusieurs jours consécutifs sous l'effet du diazépam (tranquillisant) à une dose de 2 mg/kg en injection intramusculaire (16).

2. Échantillon

On peut donner des injections sous-cutanées sans être assisté par une personne quand on tient l'animal avec une main. On doit tenir compte qu'à l'automne le furet acquiert une bonne couche de graisse et qu'il faut la traverser lors d'injections intramusculaires. Les injections intrapéritonéales et intramusculaires sont plus faciles à faire quand une deuxième personne tient l'animal. Laveine jugulaire est le site préféré pour les ponctions veineuses car les veines céphaliques et tarsiennes sont difficiles d'accès à cause de leur petit calibre. La ponction cardiaque peut aussi être exécutée mais elle n'est pas sans risque. Toutes ces procédures doivent être faites sous anesthésie. De petites prises de sang peuvent être faites sous anesthésie. De petites quantités de sang peuvent être obtenues en coupant les orteils.

La médication orale et le passage d'un tube stomacal sont des procédures qu'on emploie facilement chez le furet; on doit utiliser un mors ou un spéculum pour permettre le passage du tube stomacal (1).

3. Entrave chimique

Le furet doit être à jeun au moins six heures avant l'anesthésie car il vomit très facilement.

On recommande de l'atropine en injection sous-cutanéou intramusculaire à une dose de 0,05 mg/kg (16).

La diazépam (voir plus haut) ou l'acépromazine (0,05 mg/kg) sont deux tranquillisants adéquats. La sédation et une entrave chimique de courte durée peuvent être atteintes en toute sécurité avec le chlorhydrate de kétamine à une dose

de 10-20 mg/kg en injection intramusculaire (16) ou avec un «cocktail» composé de xylazine (1-4 mg/kg) et de kétamine (20-30 mg/kg) en injection intramusculaire (2).

4. Anesthésie chirurgicale

L'usage de barbituriques est limité à cause de la difficulté occasionnée par l'injection intraveineuse chez cette espèce (2).

L'anesthésie chirurgicale profonde peut être induite et maintenue en utilisant soit l'halothane ou le méthoxyflurane en inhalation (2, 16).

G. NUTRITION

Les besoins nutritionnels du furet ne sont pas connus; cependant, ceux du vison le sont et ils sont généralement applicables au furet (17).

La ration alimentaire standard (humide) du vison consistant en 35 % de protéines, 30 % de graisses et de 5 à 6 % de matières sèches a été utilisée pendant une période de vingt-cinq années pour nourrir une colonie de furets et on n'a jamais décelé aucune déficience nutritionnelle (2). Les aliments commerciaux secs ou en conserve pour chiens et chats ou une ration sous forme de lait en poudre peuvent aussi être utilisés avec succès à la condition d'ajouter 10 mg de vitamine E par jour (8).

Les jeunes furets, après le sevrage, sont nourris avec de la moulée en cubes de départ spécifique aux porcelets. A partir d'à peu près la troisième semaine et par la suite, les bébés furets peuvent recevoir un supplément d'un régime alimentaire à base de viande. De plus, la mère apporte aussi de la viande à ses jeunes dans le nid mais pas de cubes de moulée (1). Avant le sevrage, de la moulée humide peut être donnée aux jeunes.

Les bébés furets orphelins peuvent être nourris au biberon avec du lait de vache enrichi soit de crème ou de jaunes d'oeuf (1, 8). Des substituts de lait préparés sont aussi employés avec succès.

H. SOINS MÉDICAUX

1. Quarantaine

Lorsqu'on introduit de nouveaux furets dans une grosse colonie d'élevage déjà existante, on recommande un minimum de 40 jours de quarantaine (1). Cependant, dans la plupart des installations où on héberge de petits nombres de furets en n'en faisant pas un élevage et où (comme cela doit être le cas) tous les furets ont été vaccinés contre le distemper canin, une période de quarantaine de 21 jours devrait suffire pour assurer une protection adéquate. Les animaux non vaccinés à leur arrivée doivent recevoir immédiatement un premier vaccin contre le distemper. De plus, on doit les examiner pour les parasites externes et internes et les traiter en conséquence (voir Parasites, ci-dessous).

2. Maladies virales

- a. **Distemper canin:** Le furet est extrêmement susceptible au distemper canin et le taux de mortalité est très élevé lorsque la maladie se déclare à l'état sauvage. La période d'incubation du distemper du furet est de sept à dix jours; puis les premiers signes de perte d'appétit apparaissent. Des sécrétions mucopurulentes et gluantes se forment rapidement au niveau des yeux et du nez et elles sont suivies d'éruptions cutanées particulièrement évidentes sous le menton et dans les régions inguinales. La plante des pieds s'enfle et devient hyperkératosique. La condition de l'animal se détériore rapidement et la mort survient approximativement après quatorze jours.

Le furet doit être vacciné (injection intramusculaire ou sous-cutanée) contre le distemper avec un virus vivant modifié (VVM) (MLV: modified live virus) cultivé sur embryon de poulet. Le vaccin produit à partir de culture de tissus d'origine canine est virulent pour le furet et il est donc contre-indiqué. La première vaccination doit être faite 8 à 10 semaines après la naissance; quatre à six semaines si les bébés furets proviennent d'une mère non vaccinée. Un rappel est habituellement donné deux semaines plus tard (2). Pour maintenir une protection continue, on vaccine à nouveau à tous les deux ou trois ans. Il est important de réaliser que le personnel qui s'occupe des soins des animaux peut agir comme vecteur du virus du distemper canin auprès des furets prédisposés.

- b. **Rage:** Le furet est susceptible à la rage; cependant, la probabilité qu'une infection se manifeste chez les animaux d'expérimentation est presque inexistante. La vaccination des animaux autres que ceux de compagnie n'est probablement pas nécessaire. Les vaccins produits à partir de virus tués, même si leur efficacité n'est pas testée chez cette espèce, devraient être utilisés si la vaccination est nécessaire.
- c. **Panleucopénie féline:** Même si on a suggéré que la vaccination du furet contre cette maladie n'était pas nécessaire (18), on doit noter que le virus de la panleucopénie féline cause une hypoplasie cérébelleuse chez les nouveaux-nés de cette espèce infectés expérimentalement (19). En conséquence, la vaccination des furets d'expérimentation de valeur contre cette maladie est probablement une sage précaution à prendre, particulièrement dans les colonies animales mixtes qui hébergent aussi des félins.
- d. **Influenza humain:** Le furet est susceptible à plusieurs souches de virus de l'influenza humain. La maladie produite chez le furet, dans ses tout débuts, peut être confondue avec les signes précoces du distemper. Cependant, son évolution est beaucoup plus rapide et la récupération complète se fait habituellement d'une façon normale.
- e. **Maladie Aleutian:** Cette plasmocytose infectieuse peut se produire chez le furet et apparemment elle peut se transmettre du vison au furet (20) (voir le chapitre Visons).

3. Maladies bactériennes

- a. **Botulisme:** Le furet est modérément susceptible au botulisme des types A et B et excessivement susceptible au type C (18). Cependant, cela n'est pas un problème en expérimentation car on peut prévenir facilement la maladie en

excluant du régime alimentaire du furet les ingrédients d'origine inconnue. Les rations préparées (humides) pour le vison peuvent contenir des toxines botuliniques et leur usage doit donc être restreint aux animaux vaccinés.

- b. **Tuberculose:** Le furet est susceptible aux infections dues à *Mycobacterium tuberculosis* d'origine aviaire, bovine et humaine. Les signes peuvent ne pas apparaître avant très tard au cours de l'infection active, auquel temps, en plus de l'émaciation, ils peuvent inclure une paralysie progressive des membres. Des ganglions mésentériques palpables doivent nous laisser soupçonner la présence de cette maladie car l'infection chez le furet implique d'abord le tractus digestif et les ganglions lymphatiques abdominaux (2). Les abats de poulet qu'on utilise dans la préparation de la ration des visons sont une source potentielle d'infections à *M. tuberculosis*.
- c. **Diarrhée:** Cette condition peut apparaître chez le furet comme un signe de plusieurs infections entériques d'origine inconnue ou mal identifiée. Parmi elles, existe une entérite qui se manifeste très fréquemment pendant les températures chaudes. Les signes aigus comportent de la diarrhée hémorragique, de l'anorexie et la mort en trois ou quatre jours. Dans les cas chroniques, la diarrhée peut être intermittente, l'appétit est normal mais les aliments ne sont pas digérés; l'animal devient émacié et habituellement il meurt à l'intérieur d'un mois. La néomycine, à une dose de 10-20 mg/kg peut être utilisée pour traiter cette condition (18).

Une colite proliférative se manifestant par de la diarrhée, une perte de poids et un prolapsus partiel du rectum et qui est probablement attribuée à une infection à *Campylobacter* a déjà été rapportée (21). Une incidence de 61 % de la maladie subclinique causée par *C. fetus*, sous-espèce *jejuni*, a été observée chez des furets obtenus commercialement pour la recherche aux États-Unis. On doit noter d'une manière particulière que ces bactéries sont devenues, depuis quelques années, suspectes comme organismes responsables de diarrhée chez les humains et les animaux d'expérimentation (22).

- d. **Infections superficielles:** Elles se manifestent fréquemment et elles sont causées par des staphylocoques, des streptocoques et des corynébactéries.

Des abcès, particulièrement autour du cou et de la mâchoire, sont fréquents mais ils répondent habituellement à l'antibiothérapie et à un drainage adéquat. La plupart des antibiotiques agissent bien chez cette espèce; cependant, la streptomycine à fortes doses peut être toxique (18).

4. Parasites

Le furet est très susceptible aux infestations par *Sarcoptes scabiei*. Ce parasite affecte souvent les pieds, particulièrement à la base des ongles, lesquels deviennent enflés et crouteux; sans traitement, les griffes peuvent tomber. Des infestations plus étendues peuvent causer une dermatite sévère et généralisée nécessitant l'euthanasie. Quant aux infestations localisées, elles répondent habituellement à l'enlèvement des croûtes et à des applications de préparations au soufre ou au benzoate de benzyl.

La teigne (*Microsporum canis*) peut infecter les jeunes furets et leur être transmise par les chats (23). Les signes cliniques ont tendance à être passagers; cependant,

les parasites persisteront dans un état subclinique. Les infections peuvent être traitées par la bouche avec du griséofulvin à une dose de 25 mg/kg (2).

Les puces et les mites, particulièrement les mites de l'oreille (*Otodectes cynotis*) peuvent infester le furet et elles répondent habituellement au traitement avec les poudres de roténone et de pyréthrin (18).

Le furet est aussi susceptible à diverses espèces d'helminthes gastro-intestinaux, lesquels peuvent être identifiés par les méthodes standard d'examen des selles. En général, le traitement des parasites internes du furet doit être basé sur les méthodes utilisées chez le chat (2).

RÉFÉRENCES

1. HAMMOND, J., Jr., CHESTERMAN, F.C. 1976. The Ferret. In: The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals (5th Ed.). Churchill Livingstone, London, UK. pp. 357-366.
2. RYLAND, L.M., BERNARD, S.L., GORHAM, J.R. 1983. A clinical guide to the pet ferret. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.* **5**, 25.
3. FRANCIS, J. 1982. (Letter) The ferret in research. *Vet. Rec.* **110**, 260.
4. SMITH, P.C. 1978. Experimental infectious bovine rhinotracheitis virus infections of English ferrets (*Mustela putorius furo* L.). *Am. J. Vet. Res.* **39**, 1369.
5. THORNTON, P.C., WRIGHT, P.A., SACRA P.J., GOODIER, T.E.W. 1979. The ferret, *Mustela putorius furo*, as a new species in toxicology. *Lab. Anim.* **13**, 119.
6. WILLIS, L.S., BARROW, M.V. 1971. The ferret (*Mustela putorius furo*) as a laboratory animal. *Lab. Anim. Sci.* **21**, 712.
7. CREED, J.E., KAINER, R.A. 1981. Surgical extirpation and related anatomy of anal sacs of the ferret. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **179**, 575.
8. CARDE, B.D., MOYE, S.L., NIXON, C.R., SMITH, T.T., 1983. The ferret (*Mustela putorius furo*). *Animal Hlth. Tech.* **4**, 56.
9. LEE, E.J., MOORE, W.E., FRYER, H.C., MINOCHA, H.C. 1982. Haematological and serum chemistry profiles of ferrets (*Mustela putorius furo*). *Lab. Anim.* **16**, 133.
10. KENNEDY, A.H. 1935. Cytology of the blood of normal mink and raccoon II - The number of blood elements in normal mink. *Can. J. Res.* **12**, 484.
11. KOCIBA, G.J., CAPUTO, C.A. 1981. Aplastic anemia associated with estrus in pet ferrets. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **178**, 1293.
12. BERNARD, S.L., LEATHERS, C.W., BROBST, D.F., GORHAM, J.R. 1983. Estrogen induced bone marrow depression in ferrets. *Am. J. Vet. Res.* **44**, 657.
13. SHUMP, A.U., SHUMP, K.A., Jr. 1978. Growth and development of the European ferret (*Mustela putorius*). *Lab. Anim. Sci.* **28**, 89.
14. LEWINGTON, J.G. 1983. (Letter) Handling ferrets. *Vet. Rec.* **112**, 616.
15. FELLER, D.L., BENSON, G.J. 1980. Manual restraint of the ferret. *VM/SAC* **75**, 690.
16. GREEN, C.J. 1979. Animal Anesthesia. *Laboratory Animal Handbooks* 8. Laboratory Animals Ltd., London, UK. pp. 213-214.
17. NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.). 1968. Nutrient Requirements for Domestic Animals. No. 7 Mink and Foxes. National Academy of Sciences, Washington, DC.
18. RYLAND, L.M., GORHAM, J.R. 1978. The ferret and its diseases. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* **173**, 1154.

19. JOHNSON, R.H., MARGOLIS, G., KILHAM, L. 1967. Identity of feline ataxia virus with panleukopenia virus. *Nature* **214**, 175.
20. KENYON, A.J., HOWARD, E., BRIKO, L. 1967. Hypergamma-globulinemia in ferrets with lymphoproliferative lesions (Aleutian disease). *Am. J. Vet. Res.* **28**, 1167.
21. FOX, J.G., MURPHY, J.C., ACKERMAN, J.I., PROSTAK, K.S., GALLAGHER, C.A., RAMBOW, V.J. 1982. Proliferative colitis in ferrets. *Am. J. Vet. Res.* **43**, 858.
22. FOX, J.G., ACKERMAN, J.I., NEWCOMER, C.E. 1983. Ferret as a potential reservoir for human campylobacteriosis. *Am. J. Vet. Res.* **44**, 1049.
23. HAGEN, K.W., GORHAM, J.R. 1972. Dermatomycosis in fur animals: Chinchilla, ferret, mink and rabbit. *VM/SAC* **67**, 43.