

ISTAV

solutions globales sur la gestion
animale en ville

Comment les rongeurs choisissent leurs aliments

Jean-Michel Michaux



Comment les rongeurs choisissent leurs aliments

- Nécessité de mieux comprendre le comportement alimentaire du rongeur,
 - Nombreux échecs de traitements par non consommation des appâts
 - Disparition des poudres à consommation « obligatoire »
 - Poudre de piste
 - Poudre dans l'eau de boisson

Comment les rongeurs choisissent leurs aliments

- Traits comportementaux dans le choix des aliments
- Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

Comment les rongeurs choisissent leurs aliments

- Traits comportementaux dans le choix des aliments
- Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

Traits comportementaux des rongeurs

- Rôle central de l'odorat
- Résistance comportementale
- Localisation des aliments

Rôle central de l'odorat

- 5 organes des sens
 - Odorat
 - Goût
 - Vue
 - Ouïe
 - Toucher

Traits comportementaux des rongeurs

- Rôle central de l'odorat

- Odorat

- Autres organes des sens

Rôle central de l'odorat

- Organes des sens permettent
 - De percevoir l'environnement
 - Donc percevoir les aliments
 - De communiquer
 - Communication intraspécifique
 - Communication interspécifique

Rôle central de l'odorat

- Différence entre l'homme et les rongeurs

	Homme	Rongeurs
Vue	+++	+/-
Goût	++	+
Odorat	+/-	+++

Rôle central de l'odorat

- Perception des aliments chez l'homme
 - La vue
 - L'odeur
 - Le goût
 - Le toucher (texture)
- Dans certains cas, pas de différentiation possible sans la vue
 - Oignon et pomme

Rôle central de l'odorat

- Perception des aliments chez les rongeurs
 - Peu d'influence de la vue
 - Vue médiocre
 - Vie nocturne
 - Influence forte
 - Odorat
 - Goût
 - Toucher

Rôle central de l'odorat

- Odorat
 - Odorat extrêmement performant
 - Plus performant que le chien
 - Odorat du chien 100 fois plus développé que l'odorat humain
 - Très grande sensibilité olfactive
 - Perception pour de très faibles concentrations
 - Très grande capacité de différenciation
 - Fonction
 - Détection
 - Communication

Rôle central de l'odorat

- Détection des substances
 - Très grande sensibilité à la perception des odeurs des substances
 - Capacité à la recherche d'explosif équivalente aux chiens
 - Détection des odeurs de nombreux objets non perçues par l'homme
 - Tout objet a une odeur
 - » Gants, liquide de lavage...
 - Détection des aliments
 - Repère les sources alimentaires
 - Différentiation des aliments

Rôle central de l'odorat

- Détection des prédateurs
 - Grande sensibilité pour sentir
 - la présence des différents prédateurs
 - Homme, chien, chat ou animaux sauvages
 - présence ou simple contact avec objet
 - Capacité d'analyse du risque à partir de ces odeurs
 - Comportement différent en fonction
 - des espèces de rongeurs
 - des situations (agressivité du prédateur)

Rôle central de l'odorat

- Odeurs de l'homme
 - Être humain = Handicapé de l'olfaction
 - Être humain émet de nombreuses odeurs, mais
 - Soit ne les perçoit pas
 - Soit n'a pas conscience de les percevoir
 - Influence inconsciente sur le comportement
 - Odeurs humaines perçues par certains animaux (rat, chien...)

Rôle central de l'odorat

- Quelques exemples relatives aux odeurs humaines
 - Influence sur l'être humain
 - Coup de foudre
 - Reconnaissance de la mère par le bébé
 - Reconnaissance par l'animal
 - Etat émotionnel
 - Peur
 - Etat physiologique
 - Femme enceinte
 - Etat pathologique
 - Diagnostic de cancer
 - Epilepsie

Rôle central de l'odorat

- Compréhension
 - Emission normale d'odeurs différentes par l'homme
 - Perception spontanée par l'animal
 - « interprétation » possible par l'animal
 - Pas toujours spontanée

Rôle central de l'odorat

- Olfaction et communication
 - « Phéromones »
 - Odeurs sur le corps de l'autre

Rôle central de l'odorat

- Les rats se sentent entre eux régulièrement
 - D'abord le museau
 - Puis l'anus

Rôle central de l'odorat

- « Phéromones »
 - Nombreuses sécrétions d'odeurs intervenant dans la communication
 - Organe voméro-nasal pour percevoir ces odeurs
- Importance
 - Reconnaissance des individus
 - Appartenance ou non au groupe
 - Perception de la dominance
 - Etat sexuel des femelles
 - Femelle reproductrice ou non reproductrice
 - Etat de santé
 - Etat de stress
 - Gestion du territoire
 - Repérage des chemins

Rôle central de l'odorat

- Odeurs déposées sur le corps de l'autre
 - Indication de son mode de vie
 - Transmission d'information

Rôle central de l'odorat

- Communication importante par l'odorat
 - Phéromones
 - Etat de l'animal
 - Odeurs déposées sur le corps
 - Mode de vie de l'animal

Traits comportementaux des rongeurs

- Rôle central de l'odorat
 - Odorat
 - Autres organes des sens

Rôle central de l'odorat

- Perception gustative
 - Qualité
 - Moins de bourgeons gustatifs que l'homme
 - Peu de sensibilité au sucre
 - Supporte le goût amer
 - Aime les aliments gras
 - Fonction
 - Identification des aliments (type et qualité)
 - Odeurs ont plus d'influence

Rôle central de l'odorat

- Perception tactile
 - Très bonne perception tactile par :
 - les moustaches,
 - les poils du corps.
 - Moustaches
 - identification des textures,
 - perception des obstacles,
 - mouvement de l'air.
 - Poils corporels
 - permettent de longer les obstacles.

Rôle central de l'odorat

- Perception visuelle
 - Capacité visuelle
 - faible acuité
 - vision sensible dans la pénombre
 - n'aime pas la lumière vive
 - faible perception des couleurs
 - pas le rouge
 - un peu l'ultra-violet
 - » Fréquente chez les oiseaux
 - » Réflexion des ultraviolets par plumes (différentiation sexuelle chez les oiseaux), fruit, urine
 - Perception
 - du mouvement
 - du changement d'intensité lumineuse
 - des repères visuels (délimitation du territoire)

Traits comportementaux des rongeurs

- Rôle central de l'odorat
- Résistance comportementale
- Localisation des appâts

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- 3 comportements de protection alimentaire
 - Préférence alimentaire
 - Aversion alimentaire
 - Comportement supplémentaire
 - Néophobie chez le rat
 - Consommation de nombreux aliments en petite quantité chez la souris

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Comportements instinctifs
 - Origine génétique

- Déclinaison culturelle du choix des aliments
 - Chaque colonie a un comportement spécifique

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Déclinaison culturelle
 - Facteurs de l'environnement influence le choix des aliments
 - Transmission des choix par la communication

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Importance de l'Odorat
 - Dans la reconnaissance des aliments
 - Le gout
 - L'odorat
 - Dans la transmission de l'information aux autres membres de la colonie
 - Les rats se sentent régulièrement
 - Odeur de l'aliment sur le museau
 - Odeur sur l'état de santé de l'autre rat

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Préférence alimentaire
 - Un rongeur choisit les aliments que
 - Sa mère lui a fait manger
 - Sa colonie consomme habituellement
 - Tant que les ressources alimentaires sont suffisantes
 - Ils consomment ces aliments
 - 2 colonies peuvent avoir des préférences alimentaires différentes

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Aversion alimentaire
 - Un rongeur ne consomme plus un aliment qui lui a entraîné une douleur digestive
 - Possibilité d'aversion même si plusieurs jours entre
 - Consommation
 - Souffrance
 - Reconnaissance de l'aliment
 - Principalement par le goût
 - Renforcé par l'odorat

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Aversion alimentaire
 - Mécanisme comparable à tout type d'aversion, mais
 - plus sensible
 - Un traumatisme même faible entraîne une aversion
 - et plus durable
 - Effet très prolongé dans le temps

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Aversion alimentaire
 - Serait fréquente
 - Pas toujours pour les bonnes raisons

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Néophobie
 - Si les autres ressources alimentaires sont suffisantes
 - Le rat ne consomme pas un aliment nouveau
 - Si elles sont insuffisantes
 - Désignation d'un « volontaire »
 - Pour celui-ci, pas de possibilité de consommer les ressources habituelles

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Néophobie
 - Les autres rats de la colonie observe la consommation de l'aliment par le « volontaire »
 - Viennent lui sentir le museau régulièrement
 - Si persistance de l'odeur de l'aliment plusieurs jours sur le museau du volontaire
 - consommation

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Néophobie
 - 3 situations n'entraînent pas de consommation par les autres
 - Le volontaire ne consomme pas l'aliment en raison de la néophobie
 - Le volontaire ne consomme plus à cause de l'aversion alimentaire
 - Le volontaire meurt rapidement
 - 1 situation où ils vont consommer
 - Le volontaire mange de l'aliment de façon continuelle et n'en meurt pas

Résistance comportementale dans le choix des aliments

- Consommation graduelle chez la souris
 - Le poison, c'est la dose
 - Consommation faible
 - => Symptômes limités
 - » Par douleur gastrique
 - Consommation forte
 - mortalité

Alimentation

- Aversion alimentaire
 - Mécanisme général
 - Association entre aliment et souffrance
 - Facteurs sensitifs
 - Le goût et les odeurs
 - Facteurs de souffrance
 - Souffrance digestive
 - Mais pas
 - Les souffrances physiques externes
 - » Choc électriques
 - La mort en absence de souffrance
 - Durée entre effecteur et souffrance
 - Peut-être longue
 - Durée de l'aversion
 - Plusieurs mois

Traits comportementaux des rongeurs

- Rôle central de l'odorat
- Résistance comportementale
- Localisation des appâts

Localisation des appâts

- Tout appât qui n'est pas sur le territoire
 - N'est pas consommé par les rongeurs de la colonie
 - Peut-être consommé par les jeunes rongeurs quittant le territoire
 - Aucun intérêt
- Particulièrement vrai pour la souris

Comment les rongeurs choisissent leurs aliments

- Traits comportementaux dans le choix des aliments
- Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Objectifs
 - Vaincre les résistances comportementales dans le choix des aliments
 - Préférence alimentaire
 - Néophobie
 - Aversion alimentaire

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- 3 situations très différentes
 - Préférence alimentaire et Néophobie
 - Aversion alimentaire

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- 2 situations très différentes
 - Préférence alimentaire et Néophobie
 - Aversion alimentaire

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Vaincre la préférence alimentaire et la néophobie
 - Limiter la concurrence alimentaire
 - Rendre plus facile la consommation de l'appât
 - Appétence des appâts???

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Limiter la concurrence alimentaire
 - Tant que les ressources alimentaires habituelles sont suffisantes par rapport à l'effectif de la population
 - Pas de consommation
 - 2 cas possibles pour bon fonctionnement
 - Limitation des ressources alimentaires par intervention de l'homme
 - Surpopulation de rongeurs

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Rendre plus facile la consommation des appâts
 - Disposition des appâts
 - Sur l'itinéraire
 - Plus près du nid
 - Dans endroit plus sombre
 - Dégrader l'environnement de l'aliment habituel
 - Excès de lumière
 - Ultra-sons

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Appétence des appâts
 - 2 difficultés
 - Appétence différente en fonction des colonies
 - Appâts qui seront consommés fortement dans une colonie, ne le seront pas forcément dans une autre
 - Méthode
 - » Regarder les aliments consommés
 - » Faire des essais

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Appétence des appâts
 - 2 difficultés
 - Appétence ce n'est pas uniquement le goût, mais aussi l'odeur
 - Odeur
 - Odeurs intrinsèques à l'aliment
 - Odeurs déposées sur l'aliment

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Odeurs déposées sur l'aliment
 - Vieillissement de l'appât
 - Développement de bactéries et de moisissures
 - Odeurs d'urine de rat
 - => nécessité de changer régulièrement les appâts
 - Odeurs des gants de l'opérateur

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Odeurs déposées sur l'aliment
 - Odeurs de l'homme
 - Pas une odeur, mais très nombreuses
 - Toutes les odeurs de l'homme ne font pas fuir le rat
 - Rat = Animal commensal
 - Odeurs de l'homme
 - Lié à l'état émotionnel de l'opérateur

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Particularités chez la souris
 - La consommation d'appât ne signifie pas que les souris ont pris la dose suffisante
 - La souris va-t-elle jusqu'à l'appât?
 - Si oui, consomme-t-elle l'appât?
 - Le consomme-t-elle en quantité suffisante?
 - Cela lui permet-il d'absorber la dose suffisante de souricide?

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- 3 situations très différentes
 - Préférence alimentaire et Néophobie
 - Aversion alimentaire

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Vaincre l'aversion alimentaire
 - Aspect culturel
 - Existe dans une colonie, mais pas forcément dans une autre
 - Refus de l'aliment majeur et durable
 - Pas d'espoir de les voir changer de comportement
 - Le goût plus important que l'odeur
 - Odeur renforce l'aversion

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Vaincre l'aversion alimentaire
 - Nécessité d'identifier ces situations
 - Les rongeurs ont consommé les appâts à un moment donné
 - Puis refusent de le consommer
 - A cette fin,
 - Nécessité d'observer
 - La présence continue des rongeurs
 - la variation de consommation

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Vaincre l'aversion alimentaire
 - Difficulté de compréhension des causes de l'aversion
 - Appât réalisé pour ne pas créer d'aversion

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- Vaincre l'aversion alimentaire
 - Changer d'abord les appâts
 - Changer l'environnement des appâts si possible
 - Poste d'appâtage
 - Modalités de distribution

Conséquences dans la lutte contre les rongeurs

- 3 situations très différentes
 - Préférence alimentaire et Néophobie
 - Aversion alimentaire

Conclusion

- Rôle central du diagnostic dans le suivi d'un traitement
 - Modalités d'intervention différentes en fonction des situations
 - Préférence alimentaire et néophobie
 - Aversion alimentaire

Rôle central de l'odorat

ISTAV

solutions globales sur la gestion
animale en ville

Rôle central de l'odorat

ISTAV

solutions globales sur la gestion
animale en ville

Résistance comportementale dans le choix des aliments

Résistance comportementale dans le choix des aliments

Résistance comportementale dans le choix des aliments