

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Н. А. Серафимович, А. С. Саскевич

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

ELEVAGE

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
в сфере высшего образования Республики Беларусь
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений образования, обеспечивающих
получение общего высшего образования по специальностям
6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения,
6-05-0831-01 Водные биоресурсы и аквакультура*

Горки
БГСХА
2024

УДК 811.133.1(075.8)
ББК 81.2Фр.
С32

*Рекомендовано методической комиссией
по социально-гуманитарным и лингвистическим дисциплинам
24.01.2024 (протокол № 5)
и Научно-методическим советом БГСХА
31.01.2024 (протокол № 5)*

Авторы:
старший преподаватель *Н. А. Серафимович*;
старший преподаватель *А. С. Саскевич*

Рецензенты:
кандидат педагогических наук, доцент (УО БГАТУ) *Л. В. Захарьева*;
старший преподаватель кафедры иностранных языков (УО ВГАВМ)
Т. Н. Крученкова

Серафимович, Н. А.
С32 Французский язык. *Elevage* : учебно-методическое пособие /
Н. А. Серафимович, А. С. Саскевич. – Горки : БГСХА, 2024. –
76 с.
ISBN 978-985-882-491-4.

Приведены тексты для чтения по специальности, которые сопровождаются упражнениями, обеспечивающими овладение профессиональной лексикой, способствующими углубленному пониманию прочитанного и интерпретации полученных данных.

Для студентов учреждений образования, обеспечивающих получение общего высшего образования по специальностям 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения, 6-05-0831-01 Водные биоресурсы и аквакультура.

**УДК 811.133.1(075.8)
ББК 81.2Фр.**

ISBN 978-985-882-491-4

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2024

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие «Elevage» предназначено для студентов, обучающихся по специальностям общего высшего образования 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения», 6-05-0831-01 «Водные биоресурсы и аквакультура». Оно составлено в соответствии с учебной программой и может быть использовано как для работы в аудитории под руководством преподавателя, так и для самостоятельной работы студентов по развитию навыков чтения и понимания текстов по специальности на французском языке.

Каждый из 26 уроков включает оригинальный французский текст по специальности, словарь-минимум с переводом на русский язык, а также упражнения на закрепление лексики, на словообразование, на подстановку пропущенных слов и словосочетаний и др. Закрепление лексического минимума обеспечивается его повторяемостью в текстах и упражнениях.

Проверка понимания прочитанного осуществляется с помощью ответов на вопросы, нахождения французских и русских эквивалентов, перевода, словообразования и т. д.

Систематичность и последовательность введения языкового материала, его повторяемость способствуют активному усвоению терминологии по специальности.

Дополнительные тексты по специальностям являются логическим продолжением тем основной части.

При подборе текстового материала были использованы статьи из французских журналов и газет («France agricole», «Le paysan», «Espace ouest», «Paysan breton», «Réussir»).

УРОК 1

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

bovin (m) – КРС	robe (f) – кожный покров
aurochs (m) – зубр	bouchère – мясной
ancêtre (m) – предок	rustique – неприхотливый
doyen (m) – старейший	stabulation (f) libre – беспривязное содержание
ruminant (m) – жвачный	boeuf (m) – бык
brouter – щипать	traite (f) – дойка
foin (m) – сено	engraisser – откармливать
taureau (m) – бык	quartier arrière (avant) – задняя (передняя) часть
cornes (f, pl) – рога	maroquinerie (f) – кожа
couper – резать	sellerie (f) – седельное, шорное производство

Du côté des bovins

L'aurochs, ancêtre de nos vaches domestiques, est apparu en Inde au début de l'ère quaternaire. Domesticqué en Turquie il y a 7 000 ans, il s'est progressivement répandu au Proche-Orient et en Europe orientale.

Aujourd'hui, il y a dans le monde plus de 500 millions de bovins. La vache vit jusqu'à 20 ans et même plus: en 1993 a disparu la doyenne des vaches, une irlandaise de 50 ans. La vache est un animal imposant, à la taille variable selon les races, mais les femelles pèsent souvent plus de 500 kilos, tandis que les taureaux atteignent facilement une tonne.

La vache est l'exemple même du ruminant. Dans une journée, elle absorbe 50 à 80 kilos de nourriture et 60 à 100 litres d'eau. Sa nourriture varie selon sa race et son âge, mais aussi selon la saison. Du printemps à l'été, son menu se compose surtout de l'herbe qu'elle broute et de doses précises de céréales; en automne et en hiver, la vache consomme plutôt du foin, de la paille et du fourrage ensilé. Ce dernier est un mélange de légumineuses et de graminées finement coupées et stockées en silo après l'ajout d'un conservateur. Cette nourriture de base est enrichie de soja, de racines comme les topinambours ou les betteraves, et de grains (maïs, orge).

Vache et taureau portent des cornes, qui sont aujourd'hui souvent coupées pour éviter que l'animal ne se blesse à l'étable. Elles permettent de connaître facilement l'âge de la bête et sont spécifiques de sa race.

Beaucoup de dessins et de couleurs de robes différencient les races de vaches. On élève quatre types de vaches.

Les laitières. Elles produisent à partir de l'âge de 3 ans et jusqu'à 8–10 ans. Les prim'holstein et les normandes sont les plus nombreuses.

Les bouchères. Quatre races dominent: la charolaise, la limousine, la blonde d'Aquitaine et la maine-anjou.

Les mixtes. On leur demande des qualités à la fois laitières et bouchères. Elles disparaissent du fait de la spécialisation des élevages.

Les rustiques. L'aubrac dans le Massif central, la salers dans le Cantal ou la béarnaise dans les Pyrénées sont des races rustiques.

Les vaches laitières sont souvent aujourd'hui élevées en *stabulation libre*, c'est-à-dire qu'elles se promènent librement dans un espace aménagé. Elles mangent et boivent à volonté. La traite se déroule dans un local spécial, à la trayeuse électrique. Une bonne laitière fournit environ 30 litres de lait par jour en deux traites.

Les vaches et les boeufs élevés pour la viande sont engraisés à partir de 6 ou 12 mois dans les régions à herbe et abattus vers 3 ans. Mais les vaches laitières âgées fournissent également une grosse partie de cette viande. Les Français préfèrent les viandes grillées ou à rôtir et consomment les quartiers arrières; l'avant est surtout vendu à l'exportation.

La vache a de nombreuses autres utilisations: sa peau est appréciée en maroquinerie, dans l'ameublement, la sellerie automobile ou la confection. Dans les Maures, les vaches broutent les graminées et les légumineuses de la forêt provençale. Elles rendent ainsi les espaces boisés moins sensibles au feu. On les utilise aussi en montagne pour nettoyer les pistes de ski dans les alpages, en broutant, et éviter ainsi les avalanches.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

domestique, quaternaire, oriental, atteindre, précis, ensilé, finement stocké, le topinambour, se blesser, disparaître, à volonté, les viandes grillées et à rôtir, la confection, sensible au feu.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

весить, солома, смесь зернобобовых, злаковые, добавка, корм, различать (отличать), одновременно, значительная часть, шкура (кожа), чистить лыжню, избегать снежных лавин.

4. Назовите русские слова, сходные по звучанию со следующими французскими и близкие по значению с данными:

début(m) – начало, imposant – красивый, race(f) – порода, absorber – поглощать, conservateur(m) – консервант, spécifique – присущий, dominer – преобладать, blond – светлый, utilisation(f) – использование.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания из текста:

1. La vache est très ... dans notre pays et sa nourriture ... selon la saison. 2. Cette race est caractérisée par leur ... unicolore blanc-crème et leur ... laitière. 3. ... se compose en automne de ..., de ..., du 4. Elles portent ... qui permettent de ... de l'animal. 5. Souvent les vaches ... sont élevées ... 6. Une ... partie de la ... fournissent les vaches

6. Составьте предложения, учитывая содержание текста.

- | | |
|---|--|
| 1. La race Normande est une vraie race | 1. et aussi bien en stabulation libre. |
| 2. Les taureaux de cette race peuvent être | 2. différencient ces animaux des autres ruminants. |
| 3. Lavache est originaire de l'Inde mais | 3. laitière qui produit bien pendant 5–6 ans. |
| 4. Les dessins et les couleurs de leurs robes | 4. mais en tout cas en été elle va au pâturage pour brouter. |
| 5. Sa ration varie selon sa race et son âge | 5. elle s'acclimate facilement dans tous les pays européens. |
| 6. Elles sont élevées aujourd'hui à l'étable | 6. engraisés et fournir beaucoup de viande. |

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. La vache où est-elle apparue, domestiquée et répandue? 2. Quels sont sa taille et son poids? 3. Est-ce qu'elle absorbe beaucoup de nourriture et d'eau par jour? 4. De quoi se compose sa nourriture selon la saison? 5. Quel mélange est sa nourriture de base et de quoi est-elle enrichie? 6. Pour quoi ses cornes sont souvent coupées? 7. Combien de types de vaches élève-t-on et comment s'appellent-ils? 8. En quoi consiste la stabulation libre? 9. Pour quel but sont élevés et engraisés ces ruminants? 10. Où est utilisée la vache?

8. Знаете ли вы особенности пищеварительной системы жвачных животных? Дополните текст недостающими словами:
panse, mâche, couche, bouillie, herbe, digérée, remonte.

La vache avale rapidement les touffes d' ... sans les mâcher. Elles sont envoyées dans la ... (ou rumen). Lorsqu'elle en ... assez, la vache se couche au calme. Là, la nourriture ... dans le bonnet puis dans la bouche; elle ... lentement: les molaires vont broyer cette herbe et à l'aide de la salive elle est transformée en Celle-ci descend dans le feuillet puis dans la caillette où elle est

УРОК 2

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

mammifère(m) – млекопитающий	litière(f) – подстилка
suidés(m, pl) – парнокопытные	tétine(f) – сосок
soie(f) – щетина	pourrir – кормить
poils raides(pl) – жесткие ворсинки	éliminer – удалять
omnivore – всеядный	s'aguerrir – окрепнуть
couper les canines – обрезать клыки	goret(m) – поросенок
truie(f) – свиноматка	verrat(m) – хряк
portée(f) – приплод	féconder – оплодотворять
mise(f) bas – опорос	engraisser – откармливать
à raison de – из расчета, по норме	peureux – опасливый

Ouh! Ouh! Le cochon!

Le porc est un mammifère de la famille des suidés. Sa peau nue est recouverte de soies, qui sont des poils raides. Il est omnivore, ce qui signifie qu'il mange de tout, comme l'être humain. Les mâles et les femelles ne dépassent pas 1,10 m mais leurs poids diffèrent. Le mâle, ou verrat, pèse 350 à 400 kilos et la truie environ 250 kilos.

La truie peut avoir des petits à partir de 6–8 mois, à raison de deux portées par an. Elle attend ses cochonnets pendant trois mois, trois semaines et trois jours. Pendant cette période, elle grossit et ses mamelles gonflent. Elle prend beaucoup plus de poids que ce que représentent ses petits et doit être nourrie en conséquence.

Avant la mise bas, la truie s'agite, se tourne et se retourne: elle prépare son nid dans la litière. La maternité doit être un lieu propre et isolé. Elle met au monde une douzaine de petits, qu'on appelle *porcelets*, *cochonnets* ou *gorets*. La truie a 12 tétines pour les nourrir tous: à chacun la sienne: chaque petit choisit en effet une tétine et suce toujours la même. Quand il y a plus de 12 petits et il y en a parfois jusqu'à 20!, il faut les nourrir au biberon. Selon leur nombre, les gorets pèsent entre 1 et 1,5 kg. Ceux qui pèsent moins de 700 grammes ne survivront pas; ils sont éliminés par l'éleveur. A la naissance, les cochonnets sont mal protégés contre le froid et n'ont presque pas de réserves. La truie aussi produit du colostrum, ce premier lait spécial très riche et contenant des anticorps. Il va permettre au cochonnet de bien grandir et de s'aguerrir.

Peu après la naissance, l'éleveur coupe les canines du porcelet pour qu'il ne blesse pas sa mère en tétant. Il faut dire que chaque petit boit toutes les heures. Pendant le premier mois, les gorets ont besoin d'une chaleur constante de 25 °C pour bien se développer. On suspend souvent une lampe à infrarouges au-dessus d'eux pour leur donner de la chaleur pendant cette période. On peut les sevrer à partir de 3 semaines, mais le goret ne peut digérer des aliments complets que vers un mois. Le sevrage est toujours un moment délicat dans l'élevage.

Le *verrat*, le mâle, est un animal énorme. Peureux, il est facilement agressif; c'est pourquoi il faut se méfier de lui. Dans un élevage traditionnel, il y a un verrat pour 20 truies. Mais, de plus en plus, les truies sont fécondées par insémination artificielle, lors des périodes de chaleur.

Le verrat est élevé uniquement pour la reproduction. Les porcs que l'on engraisse pour la viande sont de jeunes mâles castrés ou des truies. Les truies sont aussi utilisées bien sûr pour la reproduction.

2. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

кожа, самка и самец, вес, суетиться, опорос, чистый, выбирать, соска, поросенок, молозиво, ранить (причинить боль), пить (сосать), начиная с, оплодотворять, осеменение, кастрированный.

3. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

l'être humain, à raison de, grossir, gonfler, le nid, mettre au monde, survivre, le nombre, permettre, contenant, suspendre, énorme, la chaleur, les aliments complets, peureux.

4. Подберите к словам пункта (а) синонимы из пункта (b):

a) alimenter, la quantité, le porcelet, difficile, prendre de poids, téter, mettre au monde, pendant, renfermer, donner la possibilité;

b) délicat, grossir, sucer, donner naissance, le goret, au cours de, contenir, nourrir, permettre, le nombre.

5. Составьте предложения:

1. Un omnivore, en viande, grand, est, des aliments, le porc, graisse, le plus, transformateur, qui, est. 2. On, de, conserver un nombre, peut, de porcelets, à celui, les plus, correspondant, forts, tétins. 3. Régulièrement, dès, jusqu'à, de, la production, la troisième, la fin, laitière, la truie, augmente, la mise bas, semaine, de. 4. La truie, de, a, et, prépare, lumière, besoin, chaud, de, dans, d'un, propre, lieu, la litière, son nid, où, elle.

6. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания из текста:

1. Les goretts ont b ... d'une chaleur c ... dès leur naissance. 2. Toutes les truies se préparent à leur m ... bas choisissant un lieu i 3. Ces animaux m ... de tout et p ... beaucoup plus de p ... que les autres o 4. Les petits ont b... le premier temps du l ... spécial contenant des a 5. Il faut se m ... de lui parce qu'il est p ... mais a 6. Ils ne peuvent d ... des aliments c ... que peu après la n

7. Знаете ли вы, как зовут всех членов семей домашних животных? Вставьте недостающие слова.

<u>mâle</u>	<u>femelle</u>	<u>petit</u>
-	<u>truie</u>	<u>porcelet</u>
<u>étalon</u>	-	<u>poulin</u>
<u>taureau</u>	<u>vache</u>	-
-	<u>chèvre</u>	<u>chevreau</u>
-	<u>ânesse</u>	<u>ânon</u>
<u>coq</u>	-	<u>poussin</u>
-	<u>brebis</u>	<u>agneau</u>
<u>canard</u>	<u>cane</u>	-
<u>dindon</u>	<u>dinde</u>	-

8. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A la quelle famille appartient le porc? 2. Comment peut-on caractériser les mâles et les femelles? 3. Quand la truie peut-elle avoir des petits? 4. Est-ce qu'elle les attend longtemps? 5. Comment se prépare-t-elle à la maternité? 6. Combien de goretts peuvent naître et

survivre? 7. Pourquoi faut-il couper les canines des cochonnets? 8. Les porcelets de quoi ont-ils besoin après leur naissance? 9. Quand les sevre-t-on? 10. Les porcs pour quel but sont-ils élevés?

УРОК 3

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

doux – кроткий, послушный	agneau(m) – ягненок
mouton(m) – овца, баран	laine(f) – шерсть
bélier(m) – баран	rapport(m) – доход
troupeau(m) – стадо	tondre – стричь
brebis(f) – овечка	carder – чесать шерсть
adulte – взрослый	cervelle(f) – мозг
bergerie(f) – овчарня	foie(m) печень
écorce(f) – кора	transhumance(f) – перегон
incisives(f, pl) – резцы	prédateur(m) – хищник
mâchoire(f) inférieure – нижняя челюсть	loups(m, pl) – волки

Tout doux comme un mouton

C'est le plus courant des animaux d'élevage. On en trouve plus d'un milliard sur la planète. Il pèse, selon les races, 25 à 150 kilos. Le bélier est le plus gros et c'est aussi le plus agressif; en effet, il charge facilement pour protéger son troupeau et peut devenir dangereux. Dans un troupeau, on compte 50 brebis pour un bélier adulte, mais seulement 30 pour un jeune. La brebis est plus petite; méfiante, elle ne charge jamais et s'enfuit dès qu'on la dérange.

Le mouton est peu exigeant; on le trouve le plus souvent dans les régions pauvres et difficiles comme les montagnes et les régions plutôt arides, où il y a de grandes pâtures; cependant, il a fini par s'installer dans presque toutes les régions de France. C'est une bête rustique qui s'élève en troupeau. Du plein air permanent à l'élevage en bergerie sans jamais sortir, toutes les méthodes sont possibles. En France, les éleveurs adoptent une solution mixte: la belle saison en plein air, l'hiver en bergerie.

Les moutons consomment 5 à 10 kilos d'herbe par jour. En complément, ils apprécient le fourrage et les céréales: seigle, luzerne,

maïs, colza, tourteaux de lin ou de soja. En cas de sécheresse, les moutons peuvent manger les feuilles des arbres, les jeunes pousses de bruyères ou de genêts, et on les voit parfois s'attaquer à l'écorce des arbres. Un mouton vit jusqu'à 10 ans. On peut connaître facilement son âge en examinant ses dents, surtout les incisives portées par la mâchoire inférieure. Quand les dents tombent chez les vieilles brebis, on dit qu'elles sont "brèches". Elles sont alors vendues à la boucherie.

Le mouton est élevé principalement pour la production de viande: c'est le cas de 80 % des exploitations. Mais on l'élève aussi pour le lait, qui sera le fromage, ainsi que pour la laine et la peau. La viande de mouton adulte est moins appréciée et se vend beaucoup moins cher que celle de l'agneau. La laine est en général une production annexe des élevages à cause de son faible rapport, car l'apparition de matériaux synthétiques en a fait diminuer l'utilisation. Toutefois, les brebis et les béliers doivent être tondus au moins une fois par an. On le fait selon les régions entre février et juin, en fonction de la chaleur. La laine peut être cardée pour faire des matelas ou filée pour fabriquer des vêtements ou des tapis.

Les autres parties de l'animal qui peuvent être commercialisées sont appelées le "cinquième quartier". Il s'agit de la peau; elle est très appréciée et utilisée en maroquinerie, dans la fabrication de sacs et de chaussures, mais aussi pour confectionner des vêtements de cuir et des manteaux. En cuisine, la cervelle, la langue, le foie et les pieds sont des morceaux prisés.

Dans les montagnes, la transhumance est encore pratiquée: aux beaux jours, le troupeau monte dans les alpages, des prairies d'altitude où l'herbe est particulièrement nourrissante. A l'automne, il regagne la vallée. Autrefois, les bergers restaient avec leurs troupeaux, mais depuis que les grands prédateurs ont disparu, ils redescendent au village et passent les surveiller régulièrement. Cela pose un problème aujourd'hui dans les régions où les loups sont revenus, comme dans les Alpes.

2. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

bratъ под зашиту, опасный, беспокоить, засушливый, под открытым небом, жмых, молодые ростки вереска и дрока, скотобойня (мясокомбинат), сократить использование, тем не менее, в зависимости от, пряжа, кожная галантерея, обувь и одежда, высокогорное пастбище, исчезать.

3. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

le plus courant, méfiant, peu exigeant, les pâtures, la bête, la solution mixte, en complément, la production annexe, commercialiser, les morceaux prisés, nourrissante, redescendre, passer, surveiller.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая при этом их принадлежность к той или иной части речи:

protecteur – protection – protectionniste – protectionnisme – protectorat – protégé – protéger; appréciable – appréciateur – appréciatif – appréciation – apprécier; séchage – séchement – sécher – sécheresse – sécherie – sècheuse – séchoir; nourrice – nourricerie – nourricier – nourrir – nourrissage – nourrisson – nourriture – nourrisseur – nourrissant.

5. Переведите на французский язык:

1. Овца – это неприхотливое животное из семейства жвачных, которое можно встретить во всех регионах Франции. 2. Эти животные разводятся в основном для получения мяса, шерсти и молока, но они не имеют абсолютной специализации. 3. Однако можно назвать множество пород овец, которые содержатся либо в овчарнях, либо под открытым небом в зависимости от времени года. 4. Овцы живут до 10 лет, когда они стареют, их продают на мясокомбинаты. 5. Больше ценится мясо ягнят, а из шкур взрослых животных изготавливают одежду, обувь, сумки и т. д.

6. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста:

1. Les qualités technologiques de son lait sont très bonnes pour la fabrication du fromage. 2. Le mouton est une bête domestiqué depuis un temps immémorial. 3. Les troupeaux des moutons furent une des principales richesses de l'homme. 4. Toute brebis utilisée pour sa production laitière finit sa carrière à la boucherie. 5. Les bergers restent avec leurs troupeaux dans les montagnes et ne redescendent au village qu'en automne.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. Est-ce que le mouton est le plus courant des animaux d'élevage? 2. Comment sont caractérisés le bélier et la brebis? 3. Où peut-on trouver le mouton? 4. Quelles méthodes de son élevage existent-elles? 5. Ces bêtes qu'est-ce qu'elles mangent? 6. Comment peut-on connaître son âge? 7. Pour quel but est élevé le mouton? 8. Pourquoi la laine est

devenue une production annexe? 9. Comment sont utilisées les différentes parties de cet animal? 10. Pourquoi et comment est pratiquée encore la transhumance?

8. Подберите для каждого из домашних животных место его проживания.

Le chien, la vache, le cheval, le cochon, la poule, le lapin, l'abeille, le pigeon, le mouton.

L'écurie, le clapier, la niche, le poulailler, la porcherie, l'étable, la bergerie, le pigeonnier, la ruche.

УРОК 4

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

batterie(f) – клеточное содержание	distinct – различный, отличный
concevoir – изготавливать	frais(m, pl) – расходы
distribution(f) – раздача	chair(f) – мясо
affection(f) – болезнь	pondeuse(f) – несушка
couveuses artificielles(pl) – инкубационные лотки	porcherie(f) – свинарник
artisanal – зд. традиционный	cage(f) – клетка
savoureux – вкусный	éclosion(f) – вылупливание
surveiller – придавать значение, следить	allaiter – кормить
	boire à volonté – пить вволю

L'élevage en batterie

La plupart des animaux que nous mangeons sont engraisés et reproduits dans des élevages industriels que l'on dit "hors sol". Cette expression signifie qu'il n'y a plus besoin de terrain naturel pour faire de l'élevage.

Les aliments sont fournis par l'industrie et les bâtiments sont conçus de façon "à limiter l'espace occupé, et à réduire le travail de distribution de la nourriture et de nettoyage des excréments." Cette façon de faire limite les mouvements des animaux, leur dépense d'énergie et donc leurs besoins alimentaires. Ils grossissent donc plus vite en coûtant moins cher à nourrir.

Ces méthodes fournissent de grandes quantités de viande à des prix raisonnables; permettant ainsi à de nombreuses familles d'en

consommer. Les élevages artisanaux, où les animaux sont au pré, produisent de la viande plus savoureuse, mais qui est plus chère. Aujourd'hui, dans les élevages en batterie, les producteurs, sous la pression des consommateurs, sont plus attentifs à la qualité, en surveillant mieux l'alimentation des animaux, notamment à la suite des problèmes posés par les farines animales (causant la "maladie de la vache folle").

En moyenne, dans une batterie, 10 000 poulets sont enfermés par deux ou trois dans de petites cages. Les étapes de la production sont réparties dans différents bâtiments ou même dans des élevages distincts. Il y a des élevages de poulets de chair, des élevages de poules pondeuses et des accoueurs, qui provoquent et contrôlent l'éclosion des oeufs en couveuses artificielles. Les rations sont calculées très exactement pour permettre la production d'oeufs ou de chair. Pour faire pondre les poules, on les éclaire constamment: on change ainsi leur rythme biologique, en leur faisant croire que c'est le moment de la ponte.

Les cochons aussi engraisent en cage. Les animaux sont séparés en fonction de leur production. Les verrats (les mâles) sont dans un bâtiment à part. Les truies allaitent leurs petits dans des maternités jusqu'à ce qu'ils aient 6 semaines. Puis les goretts sont parqués dans des petites cages, où ils resteront jusqu'à ce qu'ils pèsent 25 kilos. Le porc grossit ainsi trois fois plus vite qu'en liberté, mais il devient agressif. Les repas sont distribués automatiquement, toujours à la même heure. En revanche, le cochon peut boire à volonté. La qualité de la viande produite dans ces conditions est moindre que celle obtenue dans les porcheries artisanales, qui deviennent rares.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

l'élevage en batterie, la plupart, hors sol, l'excrément, grossir, raisonnable, fou (folle), les poulets, éclairer, les goretts, distribuer, en revanche, rare.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

откармливать, означать, поставлять, сократить, луг (пастбище), инкубаторий, точно, кладка яиц, в зависимости от, хряк, свиноматка, маточник, в одно и то же время.

4. Подберите к словам пункта (a) синонимы из пункта (b):

a) l'animal, le pré, la nourriture, réduire, consommer, l'affection, différent, la chair, éclairer, à part, le goret, la truie, le verrat

b) l'aliment, diminuer, la viande, absorber, la maladie, le pâturage, la bête, la femelle, distinct, le mâle, illuminer, le cochonnet, séparé.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели:

Modèle: le terrain naturel.

le terrain	des problèmes posés
les prix	la production d'oeufs
à la suite	en cage
permettre	à part
tes porcheries	raisonnables
engraisser	distribués
le bâtiment	naturel
les repas	artisanales

6. Замените указанные в скобках русские слова на их французские эквиваленты:

1. Une poule de ferme ordinaire peut aussi (нести яйца) toute l'année. 2. Il faut mieux (следить за) l'alimentation des truies dans la période quand elles (кормят поросят). 3. Ces animaux peuvent (пить вволю) mais leurs repas (раздается точно) à la même heure. 4. En France grâce à ces méthodes modernes on produit beaucoup de viande (по доступным ценам). 5. (Клеточное содержание) nous donne la possibilité de faire grossir les animaux plus vite (с наименьшими затратами). 6. On (откармливают) et sépare les porcs (в зависимости от) leur production.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. Où est engraisnée et reproduite la plupart des animaux? 2. L'élevage en batterie comment est-il conçu? 3. Cette façon de produire qu'est-ce qu'elle limite? 4. Qui produit de la viande plus savoureuse mais plus chère? 5. Est-ce que la qualité de la viande est en fonction de l'alimentation des animaux? 6. Y a-t-il beaucoup de poulets dans une batterie? 7. Quels élevages de poulets existent-ils? 8. Comment peut-on faire pondre les poules? 9. Les cochons de quelle manière sont-ils engraisnés et séparés? 10. Quels élevages de la viande deviennent rares et pourquoi?

УРОК 5

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

rural – сельский	brebis(f) – овца
offrir – предлагать	traire – доить
débouchés (m, pl) – перспективы	troupeau (m) – стадо
трудоустройства	prélèvement (m) – мазок, кровь
mamelle (f) – вымя	décès (m) – смерть, кончина
soigner – лечить	vacher (m) – скотник
intervenir en urgence – оказывать	porcher (m) – свинарь
срочную помощь	recupérer – получить
vêler – телиться	leurte (m) – приманка

Les grands métiers de l'élevage

Le monde de l'élevage offre de nombreux débouchés professionnels. Voici quelques métiers parmi les plus connus.

Le vétérinaire rural soigne les animaux, mais aussi prévient leurs maladies, les vaccine et contrôle leur alimentation. Il intervient en urgence parce qu'une vache est en train de vêler mais que le veau ne passe pas, qu'une autre a 40°C de fièvre, qu'une brebis a les mamelles gonflées et ne veut plus se laisser traire... Le vétérinaire est toujours pressé, et doit agir le plus tôt possible.

Souvent, dans les troupeaux, les maladies se répandent. Il doit donc soigner, injecter des antibiotiques ou vacciner tous les animaux en même temps. Il donne ensuite ses instructions à l'éleveur pour la suite du traitement. Parfois, il doit faire une prise de sang qui sera examinée au laboratoire. D'autres fois, il fait des prélèvements sur des animaux morts afin de vérifier les causes du décès. Dans les élevages industriels, le vétérinaire est aussi un conseiller sanitaire indispensable à l'éleveur. Ce métier demande parfois de la force et une bonne résistance physique.

Dans les petits élevages, les éleveurs travaillent souvent seuls, mais dès que le nombre d'animaux devient important, ils ont des *ouvriers agricoles* pour les aider. Dans les grands élevages, l'employé calcule les rations alimentaires, surveille le développement des petits: c'est *le vacher*, *le chevrier*, *le porcher* ou *le berger*. Ils ont leur spécialité: "naisseur" ou "engraisseur", selon qu'ils s'occupent des mères ou des

petits. Le *technicien d'élevage* est un conseiller qui connaît bien toutes les techniques.

L'*inséminateur* s'attache à la reproduction. Pour récupérer la semence d'un taureau, on dispose un leurre, en général une boîte recouverte d'une peau de vache. Il vaut mieux ne pas être effrayé par l'imposante masse du taureau qui se précipite sur le leurre! Les femelles seront ensuite fécondées avec le sperme du taureau. Afin d'améliorer le troupeau, l'inséminateur conseille l'éleveur sur les qualités laitières ou bouchères du reproducteur. Il aide à planifier le rythme des naissances selon les besoins de l'exploitation.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

le métier, prévenir, le veau, gonflé, être pressé, agir, la suite du traitement, vérifier, la résistance physique, le chevrier, le berger, effrayé, féconder, les femelles.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

кормление, распространяться, одновременно, кровь, причина смерти, служащий, советник, шкура, бык, улучшать, потребность.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая при этом их принадлежность к той или иной части речи:

soigné – soigner – soigneur – soigneusement – soin – soigneux; améliorabile – améliorant – amélioration – améliorer; semer – semence – semeur – semis – semoir; engrais – engraissement – engraisement – engraisser – engraisseur.

5. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста:

1. Le vétérinaire est toujours pressé parce qu'il doit donner des conseils sanitaires, aider les ouvriers agricoles, s'occuper de la reproduction. 2. Dans les grands et petits élevages les éleveurs calculent eux-mêmes les ations alimentaires. 3. Ce sont les emphyés qui surveillent le développement des mères et des petits. 4. Le métier d'inséminateur est très responsable car il s'attache à la reproduction du troupeau et de son amélioration. 5. Les femelles sont fécondées grâce à la semence récupérée d'un taureau.

6. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели:

Modèle: le nombre d'animaux.

un conseiller	la semence
nombreux	d'animaux
être en train	fécondées
vérifier	indispensable
faire une prise	de vêler
récupérer	débouchés
les femelles	les causes de maladie
le nombre	de sang.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quels métiers sont offerts par le monde d'élevage? 2. Le vétérinaire de quoi s'occupe-t-il? 3. Pourquoi doit-il être pressé? 4. Qu'est-ce qu'il fait quand les maladies se répandent? 5. Où est-il aussi un conseiller sanitaire? 6. Est-ce que les éleveurs travaillent seuls? 7. Que font les employés dans les grands élevages? 8. Quelles spécialités ont-ils? 9. L'inséminateur à quoi s'attache-t-il? 10. Comment aide-t-il l'éleveur?

8. Дополните текст глаголами в соответствующем времени, вы прочитаете об обязанностях животновода.

L'éleveur (être) d'abord un chef d'exploitation. Il (élever), (soigner) et (nourrir) des animaux pour les vendre ou pour commercialiser ce qu'ils (produire): de la viande ou du lait, mais aussi des oeufs, de la laine. Il (être) un bon technicien capable de sélectionner des races adaptées à sa région et au climat. Il (posséder) de bonnes notions de biologie et d'hygiène. Il (assurer) la prévention des maladies. Il (cultiver) des terres pour nourrir des animaux.

УРОК 6

La qualité de l'eau

Chaque étang constitue un écosystème de taille réduite. Le pisciculteur souhaite pouvoir intervenir sur ce milieu pour que la production en fin de cycle d'élevage soit constituée essentiellement de poissons. Ces interventions sont du même type que celles qui sont pratiquées sur une parcelle de terre pour y favoriser telle ou telle culture. Les quelque 10 000 étangs français constituant autant de cas particuliers, il n'est pas possible de proposer un programme standard de fertilisation.

Dans le cas d'une production traditionnelle en étang, donc hors cas de distribution de nourriture pour le poisson qui s'apparente à un élevage

hors sol, des interventions directes sur la qualité de l'eau et du sédiment, ainsi que sur les végétaux et les animaux qui y vivent. Tout comme en agriculture, des interventions régulières sont indispensables pour une production correcte, même si le produit, c'est-à-dire le poisson, n'est visible qu'au moment de la pêche. Les connaissances accumulées en France, grâce à des suivis réguliers d'étangs dans différentes régions, permettent de proposer des moyens d'intervention et de contrôle de la qualité du milieu des étangs de pisciculture.

Mots et expressions

un étang – пруд
constituer – составлять, являться
réduit(e) – уменьшенный(ая)
une parcelle – участок
autant de – столько
une fertilisation – удобрение, подкормка
une distribution de nourriture – раздача корма
s'apparenter – быть похожим
un sédiment – осадок, отложение
indispensable – необходимый
visible – видимый, очевидный
accumuler – накапливать
un suivi – посещаемость

Questionnaire

1. Que chaque étang constitue-t-il?
2. Que les connaissances accumulées en France permettent-elles?

УРОК 7

Les indicateurs de la productivité des étangs

Deux types de paramètres peuvent être utilisés pour apprécier la productivité d'un étang:

les paramètres physico-chimiques: essentiellement la température, ainsi que oxygène, calcium, azote et phosphore dissous;

les paramètres biologiques: c'est-à-dire le phyto et le zooplancton, par leur densité et leur diversité. Ces organismes planctoniques intègrent

pour leur développement à la fois les facteurs physico-chimiques et des facteurs biologiques intrin-sèques. Ces derniers comprennent les rythmes de reproduction respectifs de chacune des différentes populations, les ressources nutritives disponibles (azote et phosphore dissous pour le plancton végétal, organismes proies – petites cellules algales, bactéries – pour le zooplancton), ainsi que la prédation subie par ces différents constituants.

Mots et expressions

un indicateur – показатель
apprécier – оценивать, определять
un phytoplancton – фитопланктон
un zooplancton – зоопланктон
une densité – плотность
une diversité – разнообразие
planctonique – планктонный
intégrer – включать
intrin-sèque – присущий, свойственный
respectif (ve) – соответственный(ая)
une proie – жертва
une cellule – клетка
algal (e) – водорослевый(ая)
une prédation – хищничество
subir – испытывать, подвергаться

Commentaire

1. un phytoplancton – фитопланктон (совокупность свободно плавающих растительных организмов, гл. обр., водорослей)
2. un zooplancton – зоопланктон (совокупность животных, пассивно переносимых течением, населяющих толщу воды пресных водоёмов)

Questionnaire

1. Combien de paramètres peuvent être utilisés pour apprécier la productivité d'un étang?
2. Qu'est-ce que c'est que les paramètres physico-chimiques?
3. Quels sont les paramètres biologiques?

УРОК 8

La végétation

Les paramètres physico-chimiques de l'eau d'étang permettent le développement de la végétation sous deux formes: les macrophytes d'une part, et le phytoplancton d'autre part.

Les macrophytes, ou végétaux visibles à l'oeil nu, forment des ceintures plus ou moins concentriques autour de l'étang.

Le phytoplancton, composé d'algues microscopiques en suspension dans l'eau, agit sur la transparence et confère à l'eau sa couleur.

Mots et expressions

d'une part – с одной стороны
d'autre part – с другой стороны
à l'oeil – ну невооруженным глазом
une ceinture – ограда, пояс
une suspension – суспензия
une transparence – прозрачность
conférer – давать, придавать

Questionnaire

Que les paramètres physico-chimiques de l'eau d'étang permettent-ils?

Les macrophytes

De l'extérieur vers l'intérieur de l'étang, on distingue trois types de macrophytes:

1 – les hélophytes: ce sont des plantes amphibies dont la base est normalement dans l'eau et dont le développement de l'appareil végétatif (tige, feuilles) nécessite le contact avec l'atmosphère. Appartiennent à ce type les roseaux, les massettes, les laïches, les joncs.

2 – les hydrophytes à feuilles flottantes possèdent des racines fixées au fond et leurs feuilles viennent s'étaler à la surface de l'eau. Par ex.: les nénuphars, certains potamots.

3 – les hydrophytes submergées sont totalement sous l'eau et développent alors leurs feuilles et tiges au sein de la masse d'eau. Par ex.: les myriophylles. Compte tenu de leurs rôles dans l'écosystème, on

admet que le pourcentage total de la couverture végétale (sur le fond et les bords) d'un étang de pisciculture traditionnelle ne doit pas dépasser 50 %, sans toutefois devenir inférieur à 15–20 %.

Trois grands rôles sont reconnus aux macrophytes.

Rôle physico-chimique:

L'activité photosynthétique diurne des végétaux chlorophylliens produit de l'oxygène et absorbe du gaz carbonique. Durant la période nocturne, la fonction chlorophyllienne n'a pas lieu, les végétaux comme les animaux consomment de l'oxygène dissous. La quantité d'oxygène produite pendant le jour dépend des caractéristiques de la plante et des paramètres propres au milieu aquatique (température, % de saturation, insolation).

L'écran que constituent les hydrophytes à feuilles flottantes limite la pénétration de la lumière et le développement du phytoplancton. Simultanément, ce tapis végétal joue un rôle de barrière entre l'eau et l'atmosphère, limitant les échanges thermiques.

Les hélophytes à feuilles flottantes sont des plantes annuelles dont le cycle végétatif se termine en fin d'été. La décomposition de cette masse végétale libère dans l'eau de grandes quantités d'éléments minéraux (azote, phosphore, carbone), ce qui peut favoriser un développement brutal du phytoplancton si l'eau ne s'est pas encore refroidie.

Rôle biologique:

La présence de plantes contribue à l'augmentation de la surface d'accueil potentiel pour la plante épiphyte et le benthos: à 1 m² de sédiment peuvent correspondre, selon la nature de la végétation, plus de 20 m³ de surface foliaire. Les végétaux servent en outre de lieu de ponte pour les invertébrés et les poissons (brochet, perche, carpe, tanche). Il faut signaler leur rôle d'abri pour les organismes qui viennent se cacher parmi la masse végétale de la vue de leurs prédateurs ou également y trouver une protection contre l'ardeur du soleil estival.

Ces ceintures végétales sont nécessaires au maintien des oiseaux associés au milieu aquatique (lieu de nidification, nourriture) qui participent à la fertilisation.

Rôle mécanique:

En bordure d'étang, les hélophytes s'opposent à l'action érosive des vagues en les affaiblissant et en fixant les éléments fins du substrat.

Elle favorise par contre l'envasement de l'étang en zones périphériques et réduit d'autant la superficie disponible pour le poisson.

Mots et expressions

les hélophytes (m) – гелофиты
un roseau – тростник
appartenir – принадлежать
une massette – рогоз, тимофеевка
une laîche – осока
un jonc – ситник
les hydrophytes (f) – гидрофиты
un fond – дно
s'étaler – расстилаться
un nénuphar – кувшинка
un potamot – рдест
submerger – затоплять
un myriophylle – уруть (раст.)
tenir compte – учитывать
admettre – допускать, признавать
une couverture – покров, полог
chlorophyllien – хлорофилловый
diurne – дневной
nocturne – ночной
une saturation – насыщенность
un benthos – бентос (флора и фауна дна пресных водоемов)
épiphyte(adj.) – эпифит
foliaire – листовой
une nidification – гнездование
l'envasement – заиливание, нанос ила
les invertébrés – беспозвоночные

Commentaire

1. des plantes épiphytes – растения – эпифиты (растения, которые поселяются на других растениях, но не являются паразитами).

Questionnaire

1. Quels sont les trois types de macrophytes?
2. Quels rôles sont reconnus aux macrophytes?

Le phytoplancton (plancton végétal)

Les composants du phytoplancton et leur abondance relative dépendent de la richesse du milieu en éléments nutritifs: calcium, azote et phosphore dissous essentiellement ainsi que, pour certaines formes (euglènes), les matières organiques en suspension.

Les groupes composant le phytoplancton ainsi que la teneur en chlorophylle a doivent faire l'objet d'un suivi.

Il a été défini un certain nombre de groupes phytoplanctoniques qui, lorsqu'ils sont prédominants, peuvent être considérés comme indicateurs de la richesse de l'étang, en parallèle avec la concentration en chlorophylle a (préparation des échantillons et mesures en laboratoire avec un spectrophotomètre).

Au fur et à mesure que le milieu s'enrichit en sels minéraux dissous, on a la succession suivante.

Techniques de prélèvement et de fixation du phytoplancton

Si la transparence de l'eau est réduite, un échantillon d'eau brute prélevé avec un seau devant la bonde sera suffisant; sinon, il est nécessaire de concentrer le phytoplancton par filtration sur un filet à maille de 28 microns avant de le verser dans un flacon étiqueté (volume: 100 ml). La conservation est assurée en ajoutant quelques gouttes de Lugol.

Mots et expressions

les euglènes – эвглены
une teneur – содержание
un échantillon – образец, проба
au fur et à mesure – по мере того, как
une succession – последовательность, непрерывность
une fixation – установление
un seau – ведро
prélevé – взятый
une bonde – сточное отверстие
un filet à maille – сетчатый сачок
verser – налить
assurer – обеспечивать
une goutte – капля

Questionnaire

1. De quoi dépendent les composants du phytoplancton et leur abondance?

YPOK 9

Le plancton animal: zooplancton

Trois groupes d'organismes font l'objet d'un suivi dans les étangs.

- les Rotifères, mesurant quelques dixièmes de millimètre.
- les Copépodes adultes (de 1 à 3 mm), leurs larves nauplius et copépodites.
- les Cladocères (de 0,25 à 3 mm).

On peut trouver également la larve du Diptère Chaoborus (2–3 mm) qui est planctonique avant son éclosion.

Le zooplancton est relativement peu sensible à la qualité physico-chimique du milieu mais réagira à toute perturbation brutale de celui-ci (déversement massif d'engrais, par exemple), ce qui justifie d'autant plus les apports fractionnés. Sa composition spécifique dépend essentiellement des ressources alimentaires disponibles et de la prédation qu'il subit, aussi bien par les formes planctoniques carnivores que par les poissons.

Les Rotifères portent autour de leur cavité buccale deux couronnes de cils qui leur permettent de capturer de petites proies bactéries, ciliés, algues, fragments organiques, mais certaines espèces sont carnivores.

Les Copépodes comprennent deux formes très différentes :

- Calanides, genre *Diatomus*, herbivore, caractéristique des étangs pauvres, identifiable à ses antennes aussi longues que le corps. Taille: de 2 à 3 mm. Les femelles ne portent qu'un seul sac d'oeufs, se trouve surtout en début de saison, car il est rapidement consommé par les poissons.

- Cyclopidés, genre *Cyclops*, carnivore à l'état adulte et s'attaquant aux autres éléments du zooplancton ou aux jeunes larves de poissons. Les antennes sont nettement plus courtes que le corps. Taille: de 1 à 3 mm. Les femelles portent deux sacs d'oeufs.

Les Cladocères sont des organismes filtreurs (détritivores ou herbivores plus ou moins stricts), quelques-uns sont carnivores. Leur allure générale est toujours très voisine de celle de la Daphnie (« puce d'eau ») Taille: de 25 à 3 mm.

Mots et expressions

les Rotifères(m) – коловратки
les Copépodes(m) веслоногие (ракообразные)
les Cladocères(m) – ветвистоусые (ракообразные)
les Calanides(m) – каляниды
les Cyclopides(m) – циклопы
une larve – личинка
un nauplius – науплиус (личинка ракообразных)
une corépodite – копеподитная стадия
un diptère – двукрылое насекомое
un suivi – наблюдение
une éclosion – вылупление из яйца
une perturbation – потрясение
des apports fractionnés – внесение по частям
carnivore – хищный
cilié – реснитчатый, снабженный ресничками
herbivore – травоядный
détritivore – питающийся растительными остатками
une allure – (внешний) вид

Questionnaire

1. Quelstrois groupes d'organismes font l'objet d'un suivi dans les étangs?
2. A quoi le zooplancton est-il peu sensible?
3. De quoi dépend essentiellement sa composition spécifique?
4. Combien de formes comprennent les Copépodes?

УРОК 10

Le poisson

Pour une richesse de milieu identique, la productivité piscicole d'un étang sera d'autant meilleure que le stock de poissons introduits (espèces, classes d'âge, proportions relatives) sera mieux adapté aux particularités du site (typologie de l'étang). La mise en charge doit tenir compte également des objectifs de production, du niveau d'intensification prévu, du marché existant, pour associer entre elles des espèces non concurrentes ayant des régimes alimentaires

complémentaires. En pratique piscicole, on évite d'introduire deux espèces carnivores dans le même plan d'eau.

Par exemple:

- Présence d'herbiers et ceinture de Macrophytes: possibilités de reproduction naturelle (gardon, tanche, brochet), sinon, prévoir des frayères artificielles. D'une manière générale, les étangs avec des herbiers, donc peu profonds, et/ou ayant des eaux claires, conviennent mieux au brochet qu'au sandre.

- Fond de sable, peu favorable pour la croissance de la carpe ou de la tanche, convient bien pour le goujon avec du gardon.

- Fond de vase: apprécié par la tanche (surtout les zones peu profondes) et la carpe.

- Grand volume d'eau, profond: introduire des espèces occupant et exploitant l'ensemble de la masse d'eau (gardon, sandre).

Remarque: toutes les précautions doivent être prises pour éviter l'arrivée ou l'introduction dans l'étang de poissons tels que poisson-chat et perche-soleil, en particulier:

- contrôle de l'eau de remplissage qui ne devrait pas provenir d'un étang «contaminé». Sinon, placer un filtre à gravier à la grille amont, éventuellement introduire quelques prédateurs du poisson-chat, mais pas exclusivement.

Mots et expressions

piscicole – рыбоводческий(ая)

un stock – скапливание

un herbier – скопление водорослей

un gardon – плотва

une frayère – нерестилище, место для метания икры

convenir – подходить

une sandre – судак

une croissance – рост

un goujon – пескарь

une tanche – линь

une vase – ил, тина

une perche – окунь

introduire – вводить

une perche – soleil – ушастый окунь

un poisson – chat – сом обыкновенный

provenir – происходить

un prédateur – хищник

à la grille amont – на входной решётке

Questionnaire

1. Qu'est-ce qu'on évite d'introduire dans le même plan d'eau?
2. Pour quels poissons convient le fond de sable; le fond de vase?
3. Pourquoi est-ce que toutes les précautions doivent être prises?

YPOK 11

Carpe commune

A partir de la souche originelle sauvage, a corps allongé couvert d'écaillés, différentes variétés ont été sélectionnées en Europe centrale au cours du XIX^e siècle sur des critères de vitesse de croissance dans des conditions de climat et de milieu d'élevage données et de conformation du corps (haut et trapu pour un meilleur rendement en filets). Les souches obtenues présentent 4 types d'écaillures différents: corps entièrement couvert d'écaillés, carpes avec un rang d'écaillés le long de la ligne latérale, individus à peau nue et grosses écaillés le long du dos (carpe miroir), et carpe a peau nue sans écaillés (carpe cuir). Les premiers individus de carpe miroir ont été importés d'Europe centrale en Belgique vers 1890 pour leur meilleure croissance.

En Allemagne, suivant les régions, les pisciculteurs ont le choix entre les souches qui ont une écaillure de type miroir, et celles qui ont totalement couverte d'écaillés. La souche «Dinnyes» a été obtenue en Hongrie en croisant des carpes de 3 origines différentes.

En Russie, la sélection a porté sur des souches ayant une bonne croissance en dépit d'étés courts.

Les nombreuses souches sélectionnées en Asie ont toutes une écaillure complète. Toutes ces souches ont permis d'obtenir de nombreux hybrides ayant des caractères particuliers (résistance aux basses températures ou aux maladies, croissance en élevage intensif en bassins...).

La sélection de carpes ayant une coloration vive (rouge, noire, dorée...) s'est développée en Chine et au Japon. Ces variétés de carpes ornementales sont très recherchées par les amateurs.

Milieu de vie:

- eaux calmes, à fond vaseux et végétation abondante. Salinité: jusqu'à 0,9 %;
- non territoriale; en pisciculture, on observe des groupes de carpes appartenant à une même classe de taille;

- température optimale 20–28 °C;
- teneurs en oxygène dissous;
- pour la survie 0,5 mg/l à 20 °C;
- pour la prise de nourriture 5 mg/l à 20 °C;
- température minimale pour alimentation active: environ 5°C, mais continue à s'alimenter faiblement même si le plan d'eau est gelé en surface.

- Alimentation:

- omnivore opportuniste; benthophage (fouille jusqu'à 15 cm en fond vaseux), zooplanctonophage occasionnel (des carpes de 1 kg peuvent se gaver de grosses *daphnies* en cas de prolifération). Accepte des aliments supplémentaires.

- Maturité:

Mâles: de 2 à 3 étés; femelles: de 3 à 4 étés. Élevés en permanence à 23 °C, les mâles deviennent matures dès 6 mois et les femelles à partir de 10–12 mois; dans ces conditions, leur reproduction est possible 3–4 fois par an.

- Reproduction:

- naturelle: ponte à fleur d'eau dans la végétation.

Température de l'eau: 18–20 °C. Oeufs adhérents; environ 100 000 oeufs par kg de femelle.

Diamètre des œufs gonflés: 1,5 mm; de 80 000 à 120 000 oeufs au kg; de 120 000 à 150 000 œufs au litre.

- Incubation :

108 h à 20 °C; 80 h à 22 °C; 60 h à 24 °C.

Les alevins mesurent 5–6 mm à l'éclosion.

Mots et expressions

une carpe commune – карп обыкновенный

une souche – родоначальник, предок, клон

une écaille – чешуя

une écaillage – чешуя

trapi – коренастый

croiser – скрещивать

en dépit de – вопреки, несмотря на ...

vaseux – илистый

une fouille – рытьё

gaver – откармливаться

une salinité – содержание соли
une prolifération – пролиферация, размножение делением
un phage – фаг (пожирающий)
une maturité – зрелость
gonfler – набухать, разбухать
des alevins(m) – мальки

Questionnaire

1. Combien de types d' écaillures différents présentent les souches obtenues ?
2. Quel est le milieu de vie d'une carpe commune ?

УРОК 12

Alimentation des poissons

Les poissons doivent trouver dans leur nourriture de quoi couvrir leurs besoins nutritifs, en quantité et en qualité protéines, lipides, glucides, vitamines, sels minéraux et énergie. Un minimum d'énergie doit être présent dans l'aliment pour aider à sa digestion et à son assimilation. Une nourriture trop peu énergétique entraînera progressivement la mort du poisson qui aura épuisé ses réserves corporelles tout en consommant avidement un aliment dont la composition en protéines, en lipides et en glucides est *a priori* correcte. La valeur énergétique des aliments complets du commerce est comprise entre 3500 et 4500 calories suivant leur teneur en matières grasses.

L'emploi d'aliments artificiels est cependant exceptionnel en pisciculture d'étang classique, où la croissance du poisson repose sur les ressources alimentaires naturelles disponibles dans le milieu: végétaux supérieurs ou algues, zooplancton, larves et adultes d'insectes, crustacés, autres poissons. La distribution en continu d'une nourriture chère (aliment complet) ne se justifie que si le poisson produit a une valeur marchande élevée.

Mots et expressions

une digestion – пищеварение
une assimilation – усвоение
entraîner – повлечь за собой

des crustacés (m) – ракообразные
épuiser – израсходовать
avidement – жадно
une composition – состав
a priori – независимо от опыта
un aliment complet – полноценный корм
suivant – в зависимости от...
une matière grasse – жирное вещество
reposer sur qch – основываться, базироваться на...
un insecte – насекомое
se justifier – оправдывать себя
une valeur marchande – товарное значение

Questionnaire

1. Pourquoi est-ce qu'une nourriture trop peu énergétique entraînera la mort du poisson?
2. Sur quoi repose la croissance du poisson?
3. Quand la distribution d'une nourriture chère se justifie-t-elle ?

УРОК 13

Besoins alimentaires des poissons

Des études détaillées n'ont été réalisées que sur peu d'espèces en eau douce: salmonidés, carpes, qui font seules l'objet d'élevages intensifs.

Quelle que soit la nourriture du poisson (proies vivantes, granulés), celle-ci doit contenir suffisamment d'énergie pour couvrir les besoins du métabolisme de base (respiration, excrétion), ainsi que ceux qui sont nécessaires à la nage et à la croissance. Ces besoins étant couverts dans cet ordre de priorité, l'énergie restante peut être utilisée pour les besoins de la reproduction. L'énergie de l'aliment n'est disponible qu'après ingestion, digestion puis assimilation de la nourriture par le poisson.

Cet aspect énergétique se double d'un aspect qualitatif: l'aliment doit contenir une certaine quantité de protéines, de lipides et de glucides.

Les protéines sont assimilées à environ 90 % et fournissent environ 4,5 kcal d'énergie nette/g.. A la différence des mammifères, les poissons utilisent directement les protéines ingérées pour l'ensemble de leurs besoins énergétiques, même pour les espèces à régime omnivore ou «herbivore» (carpe Amour). En alimentation artificielle, on cherche à

éviter ce gaspillage de protéines en augmentant les teneurs en lipides et en glucides qui doivent être utilisés préférentiellement pour couvrir les dépenses énergétiques. Dans ces conditions, l'essentiel des protéines alimentaires peut être fixé par l'organisme (croissance). D'une manière générale, les protéines d'origine animale (farine de poisson) sont mieux assimilées que celles d'origine végétale, à moins que ces dernières ne subissent qu'un traitement particulier. Les acides aminés essentiels (AAE) dont la synthèse n'est pas assurée par l'organisme sont les mêmes que chez les volailles et les mammifères. Par contre, les besoins quantitatifs en AAE sont deux fois plus élevés chez les poissons que pour les autres groupes de vertébrés. Les aliments artificiels contiennent de 30 à 50 % de protéines.

Les lipides sont une source d'énergie importante; leur taux d'assimilation dépend de leur origine (huiles de poisson de préférence à des graisses animales). La teneur en lipides dans l'alimentation artificielle des poissons est limitée par des problèmes de conservation et de tenue des granulés. En pratique, les teneurs sont de l'ordre de 10 à 15 %.

Les glucides sont peu abondants dans l'alimentation naturelle des poissons qui n'ont pas les enzymes nécessaires à leur digestion. Il n'existe pas de besoins qualitatifs en glucides; les besoins quantitatifs en glucides assimilables permettent d'éviter que les protéines ne soient utilisées pour les besoins énergétiques. Les teneurs dans les granulés sont de 10–20 % habituellement.

Les vitamines A, D, E, K, ainsi que la vitamine H, et celles du groupe B sont nécessaires. Les résultats des expérimentations concernant la détermination des besoins en vitamine C ont montré que celle-ci était également nécessaire aux poissons. L'alimentation joue un rôle plus particulièrement important chez les alevins et chez les géniteurs.

Mots et expressions

une eau douce – пресная вода

quel que soit – каков бы ни был

des salmonidés (m) – лососёвые

une excrétion – экскреты, выделение

une gonade – гонада, половая железа

un métabolisme – метаболизм, обмен веществ

une ingestion – поглощение пищи
des mammifères (m) – млекопитающие
omnivore – всеядный
chercher à faire qch – стремиться
d'origine animale – животного происхождения
d'origine végétale – растительного происхождения
à moins que... – если только...
un acide aminé – аминокислота
une huile de poisson – рыбий жир
ingérer – поглощать, съедать
un enzyme – энзим, растворимый фермент

Questionnaire

1. Pourquoi la nourriture du poisson doit-elle contenir suffisamment d'énergie?
2. Quels éléments doit contenir l'aliment énergétique?
3. Comment les poissons utilisent-ils les protéines ingérées?

УРОК 14

Alimentation des géniteurs

Schématiquement, il convient de considérer que les besoins énergétiques pour la reproduction (gamétogenèse, constitution des réserves vitellines) sont les derniers à être satisfaits après les besoins d'entretien, de nage et de croissance. Entretien et nage font intervenir le phénomène de catabolisme, avec dégradation-consommation et remplacement de matière vivante, la croissance et la gamétogenèse dépendent de l'anabolisme, qui équivaut à une addition de matière vivante. En conséquence, il est dans l'intérêt du pisciculteur de veiller à ce que les géniteurs dont il dispose aient en permanence, même pendant l'hiver, une nourriture satisfaisante. Dans le cas de géniteurs de carpe miroir, par exemple, l'alimentation devra être relativement plus riche en protéines au printemps: une supplémentation avec un peu d'aliment pour truites (ration 2 % du poids vif/jour, éviter les céréales) permettra de disposer de géniteurs en parfaite condition pour la période de reproduction.

Mots et expressions

- un géniteur – производитель
- un mâle – самец
- une femelle – самка
- une gamétoгенèse – гаметогенез (процесс образования половых клеток)
- un anabolisme – анаболизм, ассимиляция
- un catabolisme – катаболизм, диссимиляция
- équivaloir – быть равноценным
- une addition – добавление
- en permanence – постоянно

Commentaire

1. un anabolisme – анаболизм (образование органических веществ – составных частей клеток и тканей)
2. un catabolisme – катаболизм (распад сложных органических веществ)

Questionnaire

1. Comment doit être l'alimentation des géniteurs?

УРОК 15

Grossissement des carpes miroir

Bien que la croissance des carpes destinées à la consommation soit améliorée par la distribution de céréales, cet apport de nourriture supplémentaire ne prend toute son efficacité (meilleur taux de transformation: 2,5 au lieu de 5) que lorsque la production naturelle de l'étang a été poussée à son maximum par fertilisation, voire même l'usage de la polyculture (carpe miroir + carpe amour + carpe argentée + tanche + un carnivore). Les Hongrois ont en effet montré que dans le cas d'une monoculture de carpe miroir la production naturelle initiale pouvait être doublée par fertilisation et amendement, puis doublée encore une fois par la distribution de nourriture supplémentaire (céréales). Par contre, en polyculture (carpe miroir + carpes de Chine), la fertilisation permet à elle seule démultiplier par 5 à 7 les rendements initiaux de 100–200 kg/ha en carpe miroir produite seule.

En conséquence, le grossissement de la carpe et des cyprinidés en général doit être fondé avant tout sur la nourriture naturelle dont le développement est favorisé par des fertilisations régulières. Cette nourriture naturelle est en effet la moins coûteuse et la mieux utilisée par les poissons, comparée aux céréales et aux aliments artificiels. L'élevage intensif de la carpe miroir sur aliment artificiel n'a pas encore démontré sa rentabilité en France.

Il est important de savoir que le fait de distribuer pendant l'hiver aux carpes et aux autres cyprinidés un aliment riche (type «truite») permet d'éviter l'apparition de maladies, genre virémie printanière et érythrodermatite.

Mots et expressions

un grossissement – увеличение (размеров)
une fertilisation – удобрение
un amendement – добавка, минеральное удобрение
initial (aux) – первоначальный (ые)
en conséquence – следовательно
démontrer – доказать
des cyprinidés (m) – карповидные рыбы
une virémie printanière (de la carpe) – весенняя вирусная болезнь карпа
une érythrodermatite – эритродерматит

Questionnaire

1. Sur quoi doit être fondé le grossissement de la carpe?
2. Qu'est-ce que l'élevage intensif de la carpe n'a pas encore démontré?
3. Qu'est-ce qui permet d'éviter la distribution d'un aliment riche pendant l'hiver aux carpes?

УРОК 16

Distribution de céréales et aliments complets

En cas de nourrissage de cyprinidés, les céréales sont distribuées en fonction de la consommation tous les jours ou un jour sur deux. La ration doit être consommée dans les 3-4 heures. La distribution peut se

faire suivant des lignes partant du moine, la méthode de nourrissage par points entraîne rapidement la formation de dépressions dans le fond de l'étang par l'action de fouille des poissons, ce qui est source de difficultés lors de la vidange et de la pêche. La profondeur de l'eau sur ces secteurs doit être d'au moins 80 cm pour éviter l'utilisation des céréales par les oiseaux (canards). Méthodes de distribution:

- postes de nourrissage fixes: plateaux submergés fixes, auges en maçonnerie (de 6 à 8 pour 15 ha) accessibles depuis la berge, ont été utilisés avec succès dans les étangs de grossissement. Suivant l'intensification, le nombre de postes de nourrissage peut atteindre 5–6/ha. Des granulés flottants, comme il en est proposé actuellement, peuvent être distribués par «points» dans des cadres flottants, ce qui évite leur dispersion;

- distribution en self service:

Les mouvements d'une tige pendule provoqués par les poissons entraînent la chute d'une certaine quantité de granulés. Ce système doit permettre à un poisson de disposer de la ration qui lui convient compte tenu essentiellement de la température de l'eau. En fait, on constate souvent que quelques individus dominants exploitent à leur profit ce dispositif, au point que leurs congénères ont des difficultés pour y accéder.

Dans certains cas, l'agitation de l'eau peut être suffisante pour entraîner le pendule et vider la trémie en peu de temps. La mise en place d'un manchon partiellement immergé autour de la tige permet de résoudre le problème.

Localement, on a vu des canards utiliser efficacement un tel dispositif, quelques mètres de grillage plongeant de 40-50 cm sous la surface de l'eau tiennent à l'écart ces «pique-assiettes».

Des dispositifs électroniques assujettis aux pendules permettent de n'accepter de demandes de nourriture qu'à certaines périodes de la journée, ou d'éviter le gaspillage d'aliment quand des poissons «jouent» avec la tige.

- distribution automatisée avec trémie:

A l'exception de ceux qui sont équipés de panneaux solaires, ces appareils nécessitent la proximité d'une source de courant électrique. Leur contenance est souvent très importante. La distribution peut être programmée (nombre de distributions, jour, durée de chaque distribution, secteur et distance de dispersion des granulés). La répartition des granulés sur une grande surface évite l'apparition d'individus dominants, d'où une croissance plus homogène des lots.

Mots et expressions

un nourrissage – откорм, откармливание
un nourrissage par points – точечное кормление
une dépression – впадина, низина
une vidange – вывоз нечистот, ассенизация
une auge – кормушка
une trémie – кормушка
submerger – затоплять
en maçonnerie – каменный, кирпичный
des cadres flottants – плавающие рамки
une dispersion – разбрасывание, рассеивание
une distribution en self service – распределение
«самообслуживанием»
des congénères (m) – особи одного и того же вида
accéder – доходить, достигать
immerger – погружать в воду
un écart – нарушение, отклонение
assujetti (e) – прикрепленный(ая)
un lot – участок

Questionnaire

1. Comment est-ce qu'on distribue les céréales en cas de nourrissage de cyprinidés?
2. Quels sont les méthodes de distribution de céréales et aliments complets?

УРОК 17

1. Voulez - vous savoir plus de la migration ? Lisez et traduisez ce texte.

se déplacer – aller en un autre lieu; changer de place
déplacement *m* – nom dérivé du verbe déplacer
hémisphère *m* – полушарие
pluvier *m* doré – ржанка, зуек
distance *f* – trouvez l'équivalent en russe
dépendre de – зависеть
climatique – trouvez l'équivalent en russe

saisonnaire – comparez avec le mot saison
influencer – влиять
nécessité *f* – необходимость
remonter – подниматься
émigrer – trouvez l'équivalent en russe
saumon *m* – лосось
frayer – метать икру
anguille *f* – угорь
insecte *m* – насекомое
papillon *m* – бабочка
pondre – класть яйца
sauterelle *f* – саранча
plancton *m* – планктон
retomber (re + tomber) – le préfixe remarque la répétition
recouvrir (re + couvrir)
durant – в течение

Migration, loi de la nature

Un très grand nombre de différents animaux, oiseaux et poissons se déplacent pour chercher de la nourriture. Souvent, ces déplacements sont courts, mais il y a des animaux qui font des voyages plus ou moins longs pour revenir ensuite dans leur pays natal.

Ces grands déplacements s'appellent les migrations. En général, la migration d'un animal, c'est son déplacement d'une région où il se nourrit en été, vers une autre où il se nourrit en hiver.

La plus grande migration est la migration d'un oiseau de l'Arctique qui passe l'été dans l'hémisphère nord, en Arctique, et puis l'hiver dans l'hémisphère sud, en Atlantique, après un vol de 11 000 kilomètres. Une autre migration des oiseaux qui peut étonner le lecteur, c'est la migration des pluviers dorés de l'Amérique du Nord; ce petit oiseau parcourt sans s'arrêter une distance de plus de 2000 kilomètres qui séparent l'Alaska des îles Hawaii¹. Il est clair que les migrations dépendent des conditions climatiques parce qu'elles sont saisonnières, mais les climats influencent moins la migration des animaux que la nécessité d'une nourriture pour les petits. Les migrations dépendent donc, en premier lieu, des nécessités de nourriture.

Le plus souvent, les poissons migrateurs quittent l'océan pour remonter les fleuves. Mais il y a des poissons qui émigrent des fleuves vers la mer. Le

saumon, par exemple, commence sa vie dans les rivières et descend jusqu'à la mer où il se nourrit et se développe pendant plusieurs années. Ensuite, il remonte les fleuves pour frayer.

L'anguille vient dans les rivières pour se nourrir et se développer, et émigrer, après plusieurs années, jusqu'en plein océan pour frayer. Elle quitte les eaux européennes pour l'Atlantique ouest et parcourt une distance de 6000 kilomètres! C'est le plus long déplacement connu fait par les poissons vers la région où ils fraient.

Ce qui étonne davantage et est encore plus difficile à expliquer, c'est la migration de certains insectes et papillons qui font des milliers de kilomètres pour pondre leurs oeufs (par exemple, la migration de la sauterelle de l'Inde en Russie), ainsi que la migration verticale du plancton. Les savants russes se sont beaucoup intéressés à cette migration.

Quand la nuit vient, une grande masse d'organismes du plancton monte à la surface de la mer, et quand le soleil se lève, elle quitte la surface de la mer et retombe au fond de l'eau. La nuit, l'eau de la Caspienne, par exemple, éclairée par une lampe électrique, semble être toute blanche, blanche comme le lait, parce que le plancton blanc la recouvre de milliers et de milliards de tonnes! Tous les matins et tous les soirs, des centaines et des milliers d'années durant, de grandes masses de plancton font leurs voyages, leurs migrations verticales de bas en haut et vice versa!

Commentaire

1. Речь идет о полярной крачке Hawaii [aveji] – Гавайские острова.

2. Relisez le texte et expliquez ce que c'est que la migration.

3. Donnez des exemples d'insectes, d'oiseaux et de poissons qui font la migration.

4. Dites:

D'où partent-ils, ces insectes, oiseaux et poissons, où, quand et pour combien de temps?

Traduction. Apprenez à travailler avec le dictionnaire!

Pour trouver un mot dans le dictionnaire, il faut:

bien savoir (par coeur) l'alphabet français; trouver la lettre correspondante dans le dictionnaire; voir les trois premières lettres du mot et trouver les lettres correspondantes en haut de la page du dictionnaire; trouver le mot qui vous intéresse à la page correspondante; choisir l'acception du mot qui correspond au contexte.

5. Trouvez dans le dictionnaire le sens des mots: orchidée *f*, immobile, calculer, environ.

6. Lisez et traduisez le texte supplémentaire .

Les plantes-voyageuses

Savez-vous qu'il y a des plantes qui voyagent, tout doucement, très lentement, mais elles se déplacent chaque année de quelques millimètres? Par exemple, les orchidées se promènent ainsi, et rien ne peut les arrêter et les rendre immobiles! Mais les savants ont calculé, que, pour parcourir la distance d'un kilomètre, il faudrait aux orchidées environ trois mille ans!

УРОК 18

1. Voulez-vous connaître les animaux géants? Voulez-vous apprendre leurs particularités? Eh bien, lisez ce texte!

estimer – croire, penser

espèce *f* – genre d'animaux

baleine *f* – кит

longueur *f* – длина

poids *m* – вес

baleineau *m* – jeune baleine

nouveau-né *m* – qui vient de naître ou est né depuis peu de temps

augmenter – увеличиваться

terrestre – qui vit sur la terre

existant – существующий

cours *m* – mouvement des eaux qui coulent

agile – ловкий, проворный

se distinguer – d'être différent

charge *f* – ce qu'on porte, ce que porte un animal

obéir – повиноваться

domestication *f* – приручение

capture *f* – поимка

domestiquer – одомашнивать

apprivoisement *m* – domestication *f*

sauvage – дикий (qui vit en liberté, dans la nature, loin des hommes et des maisons)

moniteur *m* – personne qui sert de guide, donne des leçons

se reproduire – donner naissance à qn

captivité *f* – плен

rarement – редко
mettre au monde = donner naissance à qn
éléphanteau *m* – jeune éléphant
énorme = très grand
trompe *f* – хобот
asperger – обрызгивать, осыпать
polisson *m* – шалун
rhinocéros *m* – носорог
corne *f* – рог
protéger – défendre contre un danger, aider
peupler = habiter
gauche – неловкий
narine *f* – ноздря
aquatique – qui vit dans l'eau ou au bord de l'eau
rapide – qui se fait très vite
inattendu – qu'on n'attend pas
taille *f* – рост
troupe *f* – groupe d'animaux
savane *f* – trouvez l'équivalent en russe
vertèbre *f* – позвонок
s'apercevoir – замечать
invisible – незаметный

Les géants du monde animal

Les zoologistes estiment à plus d'un million le nombre de différentes espèces d'animaux.

Qui sont les plus grands des animaux, le savez-vous?

Les plus grands des animaux modernes qui vivent dans l'eau, ce sont, tout d'abord, les baleines. La plus grande baleine, une fois pêchée, avait une longueur de 33 mètres et pesait 150 tonnes, ce qui correspondait au poids de 30 éléphants ou de 150 vaches! Sa queue avait 7 mètres de large, son coeur pesait autant qu'un gros cheval – près de 700 kilogrammes, et sa langue, 2 tonnes. Le petit baleineau nouveau-né mesure 8 mètres et pèse jusqu'à 6 tonnes; chaque jour son poids augmente de 100 kilogrammes.

Le plus grand des animaux terrestres existants est l'éléphant d'Afrique a grandes oreilles. Cet animal énorme peut avoir un poids de 6 tonnes pour une hauteur de 3,7 mètres et une longueur du corps de 4,5 mètres.

L'éléphant est un bon nageur; il peut traverser de larges cours d'eau et se cacher sous l'eau pour quelques minutes.

Malgré son poids, l'éléphant d'Afrique est vif et agile. Il peut courir à la vitesse de 20 kilomètres à l'heure.

L'éléphant d'Asie se distingue bien de son frère d'Afrique.

L'éléphant d'Asie a le corps plus court, les oreilles plus grandes, etc. Cet éléphant fait de différents travaux agricoles et transporte de lourdes charges. Ces animaux sages, doux et intelligents obéissent bien à l'homme.

Jusqu'au XX siècle on estimait impossible la domestication des éléphants d'Afrique. Mais les expériences faites au commencement de notre siècle ont montré que c'était possible. En 1900, des spécialistes de la capture et du dressage des éléphants sont venus en Afrique.

En 1914, les premiers éléphants y ont été domestiqués. Vers 1930, on comptait déjà une centaine d'éléphants dressés en Afrique.

Un rôle important dans l'apprivoisement des éléphants sauvages jouent les éléphants «moniteurs». Ce sont des éléphants bien dressés qui aident l'homme à chasser, capturer et dresser leurs frères sauvages. Le dressage d'un éléphant sauvage demande à peu près huit mois.

On ne peut pas dire que les éléphants sont de véritables animaux domestiques, car ils se reproduisent très rarement en captivité.

La première naissance d'un éléphant en Russie a eu lieu en 1948, au jardin zoologique de Moscou, où l'éléphante Molly a mis au monde un éléphanteau pesant 100 kilogrammes. On a appelé le nouveau-né Moskvitch. En août 1952, Molly a eu un autre éléphanteau auquel on a donné le nom de Karat.

Cet «enfant» avait un caractère très joyeux. Il était toujours vif, jouait gaiement, courait après les oiseaux venus dans sa cage pour y chercher la nourriture. Il luttait avec son père, l'énorme Chango. De temps en temps, le petit prenait de l'eau ou du sable dans sa trompe et s'aspergeait ou aspergeait son père ou sa mère. Quand l'éléphanteau se montrait trop polisson, son père et sa mère le tiraient par la trompe ou par la queue.

Parmi les animaux terrestres, le rhinocéros et l'hippopotame sont les plus grands après les éléphants.

Le plus grand des rhinocéros est le rhinocéros blanc d'Afrique qui fait 5 mètres de long et jusqu'à 2 mètres de haut, pour un poids de plus de 2 tonnes. Cet énorme animal a deux cornes, l'une plus grande et plus longue que l'autre et faisant plus d'un mètre de haut. Ces animaux sont au nombre de 2 000 en tout sur la terre et cette espèce est protégée.

Peuplant les rivières et les lacs d'Afrique, les hippopotames peuvent avoir un poids de 3 tonnes, une longueur de près de 4,5 mètres. Pendant le jour, ces gros animaux gauches se trouvent en général sous l'eau, laissant

voir seulement les yeux et les narines. Ils se nourrissent surtout la nuit, mangeant des plantes aquatiques. Sur terre, ces énormes bêtes peuvent, quand ils ont besoin, se déplacer à une vitesse étonnante. S'ils sont en colère ou si leurs petits sont en danger, les hippopotames attaquent leur ennemi d'un mouvement très rapide et le plus inattendu. A ces moments-là, les hippopotames sont très dangereux.

L'animal le plus haut de la terre est la girafe. Sa taille, quand la bête lève la tête à la verticale, est de 6 mètres. Les girafes vivent par petites troupes dans les savanes de l'Afrique centrale. Leur long cou, qui a seulement sept vertèbres, leur permet de manger les feuilles des plus hauts arbres. Les girafes le font très facilement aussi parce que leur langue a 45 centimètres de long!

La girafe court plus vite que le cheval, elle peut faire 54 kilomètres à l'heure. Voici ce qu'a observé un naturaliste anglais: «Je pouvais souvent m'approcher assez près de ces animaux et les observer. Mais si je les quittais du regard pour quelques minutes, je m'apercevais avec étonnement que les girafes avaient disparu; je les cherchais à nouveau des yeux et tout à coup je trouvais que les animaux restaient toujours à leurs places! C'est que la couleur de leur peau les rendait invisibles sur le paysage africain! Et d'ici – hors du danger!»

Tels sont les géants du monde des animaux.

2. Répondez aux questions.

1. En combien de parties peut-on diviser ce texte?
2. Pourquoi peut-on appeler géants les animaux décrits dans ce texte?

3. Prouvez à l'aide des chiffres que ces animaux sont vraiment géants.

4. Trouvez dans le texte les mots français qui ont leur équivalent russe; il y en a beaucoup.

5. Rangez par ordre alphabétique les mots suivants:

être *m*, marin, félidés *m pl*, divers, également, malgré, pieuvre *f*, appartenir, escargot *m*.

6. Trouvez la signification de ces mots dans le dictionnaire.

7. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

Quelques records de vitesse chez les animaux

Si tous les êtres vivants de la Terre luttait pour le record de vitesse, la frégate (oiseau marin) occuperait la première place: cet oiseau peut faire 417 kilomètres à l'heure! L'animal terrestre le plus rapide à la course est le

guépard qui appartient à la famille des félidés. Sur de courtes distances, cet animal peut courir à la vitesse de 90 kilomètres à l'heure, ce qui lui permet de chasser diverses espèces d'antilopes qui, à leur tour, sont également remarquables pour leur vitesse: 80 kilomètres à l'heure. Puis viennent le tigre – 52 kilomètres à l'heure, le loup – 34 kilomètres à l'heure, le lièvre – 24 kilomètres à l'heure.

Le cachalot, malgré sa force et sa longue taille, peut faire seulement 14 kilomètres à l'heure. La célèbre et dangereuse pieuvre peut se déplacer à 6 kilomètres à l'heure. Le record de lenteur n'appartient pas à l'escargot, comme on le pense souvent: l'escargot peut faire 0,112 kilomètre à l'heure, tandis que le scorpion fait 0,048 kilomètre à l'heure!

УРОК 19

1. Vous avez, sans doute, beaucoup lu sur la vie des singes. Mais en lisant le texte suivant, vous apprendrez peut-être quelque chose de nouveau sur ces animaux si utiles à l'homme.

allure *f* – façon d'aller, de marcher
milieu *m* – conditions biologiques
naturel, tropical – trouvez les équivalents en russe
sol *m* – terre qu'on cultive
fauve *m* – animal sauvage
sécurité *f* – безопасность
oblique – наклонный
équilibre *m* – равновесие
maladroit = gauche agile maladroit
mobile – qui se déplace vite, qui est en mouvement
gourmand *m* – personne qui aime manger
interdiction *f* – запрещение
éplucher – очистить
graine *f* – зерно, семечка
nid *m* – construction que font les oiseaux pour y mettre leurs oeufs
poil *m* – petits cheveux sur la peau
sauf – за исключением
favoris *m pl* – бакенбарды
progrès *m* – trouvez l'équivalent en russe
cerveau *m* – мозг
crâne *m* – partie de la tête où se trouve le cerveau
commode – удобный

forcé – вынужденный
moindre – le plus petit
alarme *f* – appel aux armes; analysez la structure de ce mot: il est formé de la phrase prononcée souvent pendant les guerres: «A l'arme!»
rendre service – оказать услугу
précieux – ценный

Le chimpanzé, frère cadet de l'homme

Depuis bien longtemps, les gens ont découvert que le visage du chimpanzé, sa taille, son allure le font ressembler beaucoup à l'homme. C'est pourquoi l'homme s'intéressait toujours à l'étude de cet animal.

Le milieu naturel dans lequel vit cet animal est la forêt tropicale. Le chimpanzé vit peu au sol. Dans la forêt tropicale il y a beaucoup de grands fauves. Contre ces animaux sauvages le chimpanzé est mal armé. C'est pourquoi, en liberté il préfère passer son temps dans les branches des arbres.

En captivité, dans un parc zoologique, par exemple, ce singe se sent plus en sécurité, et la plupart de son temps il le passe à terre, se tenant debout. Mais à ces moments-là, son corps n'est pas vraiment vertical comme le corps de l'homme, il est un peu oblique. Quand le chimpanzé se repose en pose verticale, il met souvent ses mains derrière la tête, pour ne pas tomber et pour garder l'équilibre. Mais il préfère tout de même rester sur ses quatre pattes en se reposant ou en marchant.

Sur le sol, le chimpanzé est assez lourd et maladroit, mais quand il monte dans un arbre de sa forêt natale ou sur les barres de sa cage dans le parc zoologique, comme il est agile! On dit souvent que le chimpanzé a quatre mains, parce que ses pieds sont aussi mobiles et agiles que ses mains.

Le chimpanzé est un vrai gourmand. En captivité il mange tout ce qu'on lui donne ou lance à travers les barres de sa cage (malgré l'interdiction de le faire!). Les fruits, surtout les bananes sont saisis, épluchés et mangés avec une vitesse extraordinaire. En liberté, le chimpanzé se nourrit de fruits, de graines, d'oeufs des oiseaux, ou même de leurs petits qu'il va chercher dans leurs nids.

C'est surtout le visage du chimpanzé qui attire l'attention. Alors que la peau du corps du chimpanzé est couverte de poils noirs, la peau du visage n'a pas de poils, sauf une courte barbe et de petits favoris. La physionomie est très mobile et, comme chez l'homme, elle peut exprimer différents sentiments: la surprise, l'étonnement, la gaieté, la tristesse, la colère, la peur, etc.

Capturé jeune et soumis à l'éducation, le chimpanzé fait du progrès comme un petit enfant. Mais il n'apprend jamais à parler le langage de l'homme. Son cerveau est beaucoup moins développé que le cerveau de l'homme, son crâne est moins grand que le crâne de l'homme, malgré la même taille. Mais si nous comparons la tête du chimpanzé avec la tête de quelques autres animaux, nous constatons, que le crâne du chimpanzé et son cerveau sont plus grands que chez les autres animaux.

Les chimpanzés vivent en société, en famille. Ils font des lits sur les branches des arbres utilisant les feuilles pour rendre le lit plus commode. Leurs déplacements sont forcés, ils se déplacent quand il faut chercher de la nourriture ou au moindre danger ou alarme. Quand les chimpanzés «voyagent», la mère porte son petit contre sa poitrine. Elle le nourrit de son lait.

En liberté, les chimpanzés peuvent vivre jusqu'à 40 ou 50 ans. En captivité, pas plus de 25 ans. Il faut dire que le climat européen n'est pas bon pour ces singes: les pauvres bêtes tombent souvent malades. Elles ont toutes les maladies de l'homme. Mais ces animaux rendent à l'homme un service très précieux; les savants font sur les chimpanzés des expériences qu'on ne peut pas faire sur l'homme et qui sont utiles au progrès de la médecine.

2. Relisez le texte et trouvez les phrases:

qui montrent que le chimpanzé ressemble à l'homme;

qui servent à décrire l'extérieur du chimpanzé;

qui énumèrent ce qu'il mange;

qui parlent du caractère du chimpanzé;

qui servent à décrire son cerveau;

qui décrivent ses déplacements;

qui montrent la durée de sa vie;

où l'on parle du grand service que le chimpanzé rend à l'homme.

Connaissez-vous le sens des abréviations (сокращений) dans les dictionnaires? Donc, n – c'est le nom (существительное); m – c'est le masculin (мужской род); f – c'est le féminin (женский род); v – c'est le verbe (глагол).

3. Trouvez dans le dictionnaire les mots : retentir, connaisseur, averti, hurleur, émettre, rugissement, beuglement, boeuf, effrayer, carnassier, hurlement, os, creux, gosier, insuffler. **Indiquez à quelle partie du discours appartient ces mots, traduisez ces mots en faisant attention au contexte.**

4. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

Quel est l'animal qui a la voix la plus forte et la plus retentissante?

Selon les connaisseurs d'animaux tropicaux aussi avertis que Wallace¹, ce sont les singes hurleurs qui, de tous les animaux, émettent les sons les plus retentissants. Leurs cris sont beaucoup plus puissants que le rugissement du lion ou le beuglement du boeuf. Selon Wallace, il n'est pas de bruit plus effrayant que les hurlements de ces singes. On pourrait croire qu'il s'agit d'une lutte terrible entre tous les carnassiers de la forêt.

Wallace suppose que le singe produit son hurlement à l'aide d'un grand os creux qu'il a dans le gosier et dans lequel il insuffle de l'air avec force.

Commentaire

1. **Wallace Alfred Russell** – Уоллес Альфред Рассел (1823–1913), английский путешественник, натуралист, создатель биогеографии.

УРОК 20

1. Savez-vous pourquoi certaines personnes sont parfois appelées caméléon? Lisez ce texte et vous le saurez.

caméléon *m* – trouvez l'équivalent en russe

bas – низкий

grâce à = à cause de

particularité *f* – особенность

vue *f* – зрение

proie *f* – ce qu'un animal chasse pour se nourrir

fixer – trouvez le verbe analogue dans le russe

patte *f* – pied de l'animal

capturer – поймать

gluant – липкий, клейкий

menaçante – qui fait peur

souffler – дышать

gonfler – надувать

roumon *m* – легкое

Un animal extraordinaire

Cet animal extraordinaire, c'est le caméléon. Cet animal peut regarder en même temps dans deux directions différentes, d'un oeil vers le haut et de

l'autre vers le bas, par exemple, ou d'un oeil en avant et de l'autre en arrière. Grâce à cette particularité de sa vue, le caméléon peut voir tout ce qui se passe et se trouve autour de lui, et surtout la proie, tout en restant absolument immobile. S'approchant de quelque insecte, le caméléon le fixe d'un oeil et de l'autre cherche le chemin le plus commode pour l'attraper, le saisir.

Ce qui est intéressant chez le caméléon, c'est qu'il peut changer de couleur et prendre la couleur des objets qui se trouvent autour de lui. La même chose a lieu quand l'animal est très mécontent ou en grande colère.

Les pattes et la queue du caméléon lui permettent de garder l'équilibre sur les branches d'arbres et de s'y déplacer. Il capture les insectes avec sa langue gluante qu'il tire de la bouche au moment nécessaire avec une vitesse extraordinaire.

Quand il y a un danger, le caméléon prend une pose menaçante: il souffle avec bruit, il gonfle les poumons et devient beaucoup plus grand que sa taille naturelle.

On trouve les caméléons en Afrique et dans l'île de Madagascar. On estime à 85 le nombre de leurs espèces. Le plus petit mesure 3 centimètres, et le plus gros 60 centimètres. On distingue les espèces qui pondent des oeufs, et les espèces qui donnent naissance à de petits caméléons.

2. Relisez le texte et trouvez les particularités extraordinaires qui distinguent le caméléon des autres animaux.

3. Quels sont les mots du texte analogues aux mots russes? Il y en a 8. Trouvez-les et traduisez-les.

4. Trouvez dans le texte les phrases équivalentes aux phrases russes suivantes.

Благодаря особенности своего зрения, хамелеон может видеть все, что его окружает. Он ловит насекомых с помощью своего липкого языка. В момент опасности хамелеон меняет окраску и принимает угрожающую позу. Количество видов хамелеонов достигает 85.

Savez-vous que les abréviations adj et adv placées après des mots signifient adjectif (прилагательное) et adverbe (наречие)?

5. Trouvez dans le dictionnaire les mots: orage, inquiet, lécher, se relever, se préciser, mouiller, consciencieusement, récepteur, ultrason, onde, effluve. Indiquez à quelle partie de discours appartient chaque mot à l'aide des lettres n (nom), v (verbe), adj (adjectif) et adv (adverbe) et traduisez ces mots.

6. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

L'oreille du chat

Le chat qui passe sa patte sur son oreille annonce-t-il la pluie prochaine?

Les chats, quelques heures avant un orage, sont inquiets. Ils lèchent leurs poils, qui se relèvent à la moindre alarme.

Si la menace d'orage est réelle, le chat mouille consciencieusement sa patte et la passe derrière l'oreille, ce poste récepteur qui capte les ultra-sons et tant d'autres ondes que nous ne savons pas.

Ce phénomène, la science l'explique. Le chat passe sa patte sur l'oreille pour se calmer et pour rendre plus faibles les effluves électriques qui parcourent l'oreille quand la pluie va tomber.

Voici que les premières gouttes tombent, et le chat, aussitôt calmé, saute sur son fauteuil et s'endort.

УРОК 21

1. Le lapin, l'animal bien connu de tous si doux et si timide... Et pourtant, on connaît des moments où cet animal devenait l'ennemi le plus méchant de l'homme!

bienfait *m* = malheur *m*

citer – упоминать

ère *f* – trouvez l'équivalent en russe

Romains *pl* – les habitants de la Rome ancienne, capitale de l'Italie

multiplication *f* – размножение

favoriser – благоприятствовать

cargaison *f* – charge transportée par un navire ou un avion

débarquer – faire sortir du navire

piège *m* – западня

poison *m* – matière qui peut tuer ou détruire un être vivant ou le rendre malade

râture *m* – пастбище

subir – подвергаться

dégât *m* – ущерб

érosion *f* – l'équivalent en russe

furet *m* – хорёк

hermine *f* – горностай

belette *f* – ласка

étendue *f* – размер

Le lapin, bienfait ou malheur?

Le lapin se rencontre très souvent dans beaucoup de pays du monde. Cet animal se nourrit d'herbes, surtout dans les champs cultivés près des forêts. Il est capable de courir, de sauter, de nager, même de plonger.

Pour la première fois, le lapin est cité dans la littérature du deuxième siècle avant notre ère. C'était déjà un malheur aux îles Baléares¹, où les lapins se multipliaient rapidement. Un siècle plus tard, le lapin était domestiqué par les Romains. Il n'y a pas d'autres documents sur la date de son apparition dans les autres pays d'Europe, à l'exception de l'Angleterre (XIV siècle) et la France où d'après les documents le lapin est connu depuis août 1669, quand un ordre spécial du roi a interdit aux officiers de chasser le lapin dans les forêts du roi. Dans les autres pays d'Europe, la multiplication du lapin a été favorisée depuis la fin du XIX siècle.

A la fin du XIX siècle, en France s'est développée une classe de riches fabricants et commerçants qui achetaient à bon marché des terres pauvres aux environs de Paris pour la chasse. La chasse au lapin est devenue à la mode.

Finalement, le lapin a commencé à être un danger pour le blé et d'autres plantes dans les champs et dans les forêts de tous les pays de l'Europe. Mais c'est surtout pour l'Australie que le lapin est devenu malheur.

Le jour de Noël 1859, une cargaison de 24 lapins débarquait d'Europe à Melbourne, en Australie. Trente ans plus tard, après une multiplication rapide, était publiée la première loi qui appelait à la liquidation des lapins en Australie.

Pièges, poisons, rien ne donnait de résultats. Presque tout le continent australien était envahi par les lapins. Récoltes, pâturages subissaient d'énormes dégâts. L'érosion progressive transformait et détruisait le sol. On a voulu lutter contre l'animal par les animaux, ses ennemis: furets, hermines, belettes qui ont été importés dans le pays. Et ces animaux se sont attaqués ... non pas aux lapins mais aux oiseaux et aux petits animaux utiles!

La plus grande partie des régions occupées par le lapin en Australie, c'étaient les pâturages à moutons. Un exemple permet de bien voir l'étendue de ce malheur: le chiffre total des moutons dans le pays a baissé de 50 % depuis l'arrivée des lapins en Australie, en 1870. Vraiment, on pourrait dire que les lapins mangeaient les moutons!

D'énormes sommes d'argent ont été dépensées pour lutter contre les lapins en Australie. Et aujourd'hui même cette lutte continue toujours sans grand succès.

A présent, c'est à vous de décider, comment répondre à la question du titre de ce texte.

Commentaire

1. Les îles Baléares – Балеарские острова.

2. Relisez le texte et trouvez les phrases qui peuvent répondre à la question de son titre.

3. Trouvez les mots suivants dans le dictionnaire, indiquez le genre des noms, traduisez ces mots: araignée, paire, antérieur, thorax, mâchoire, pince, venin, commun, toile, circulaire, proie.

4. Traduisez le texte supplémentaire.

Les araignées, qui sont-elles?

Souvent on prend les araignées pour des insectes. Mais les araignées se distinguent des insectes: leur corps est divisé en deux parties, et le corps des insectes, en trois; les araignées ont quatre paires de pattes, et les insectes, trois. La partie antérieure des araignées contient à la fois la tête et le thorax. Le venin sert aux araignées à paralyser ou à tuer les insectes dont elles se nourrissent. Les espèces les plus communes construisent une toile de forme circulaire, certaines espèces ne font pas de toiles.

Il y a aussi des araignées qui se cachent dans une fleur, prennent sa couleur, alors elles peuvent mieux chasser et saisir leur proie, les insectes.

Maintenant, vous voyez que les araignées sont les animaux.

УРОК 22

1. Voici un texte qui vous donnera quelques renseignements très curieux sur la vie des abeilles, grandes amies de l'homme.

abeille *f* – пчела

ruche *f* – улей

vieillesse *f* – comparez avec le mot vieux

remplacer – prendre la place d'un autre

miel *m* – мед

vorace – qui mange beaucoup

reine *f* – пчелиная матка

cellule *f* – клетка

rayons *m pl* – соты

moitié *f* – une des deux parties égales ou presque égales d'un tout

environ – à peu près, presque

colonie *f* – trouvez l'équivalent en russe

butiner – aller de fleur en fleur pour prendre du nectar
chargement *m* – action de charger
calculer – compter, trouver le résultat d'une opération avec les nombres
trotter – aller, marcher à petits pas
toucher – être en contact avec
antennes *f pl* – усики насекомого
forêt *f nationale* – заповедник
protection *f* – зд. охрана
curatif – целебный

Nos grandes amies, les abeilles

Savez-vous combien d'abeilles peut compter une ruche? D'habitude, elle compte de 40 000 à 50 000 abeilles. Mais, chaque jour d'été voit la mort de presque mille abeilles. Elles meurent, parfois de vieillesse, parfois d'accident. Chaque jour mille jeunes abeilles doivent les remplacer.

Ce sont les jeunes abeilles qui nourrissent les larves de miel. Les larves sont terriblement voraces.

La reine, seule, met les oeufs. Trois semaines après, une nouvelle abeille déjà développée sort de sa cellule.

La reine, c'est une abeille particulière. Elle est beaucoup plus grande que les autres. Du matin au soir, elle se promène sur les rayons de la ruche, s'arrête de temps en temps devant une cellule, y met sa tête pour voir si la cellule est vide: puis, elle laisse tomber un oeuf dans cette cellule et passe à la cellule suivante. Et ainsi jour et nuit, pendant toute sa vie: ça fait mille cinq cents oeufs par jour.

Comment naissent les reines? Il y a des cellules plus grosses que les autres. C'est là, que les abeilles élèvent une demi-dizaine de reines. Ces larves sont nourries d'une façon spéciale. Une semaine avant la naissance, la vieille reine quitte la ruche, et avec elle la moitié environ de colonie. C'est un nouvel essaim. De toutes les autres reines, une seule reste vivante à la ruche. Les autres sont tuées par les abeilles ouvrières.

Les abeilles butinent le suc des fleurs, le nectar, et le rapportent à la ruche. A chaque vol de retour, une abeille transporte 0,032 g de chargement. Ainsi ces insectes doivent faire plusieurs vols d'allées et de venues avant de remplir de miel les cellules de la ruche. On a calculé que pour obtenir 500 grammes de miel, il fallait que les abeilles de la ruche parcourent, à elles toutes, de 50 000 à 60 000 kilomètres, c'est-à-dire près d'une fois et demie le tour de la terre!

Une abeille qui revient avec du nectar fait souvent une véritable danse dans la ruche. Sa conduite peut sembler étrange: elle trottine en cercle, puis revient sur ses pas pour tourner dans la direction contraire. Cette danse se passe au milieu des autres abeilles de la ruche qui tâchent de la suivre dans tous ses mouvements. Bientôt, elles forment une véritable suite. Tout à coup, la première abeille s'arrête, vole sur un autre rayon de la ruche et y recommence sa danse, entourée d'autres abeilles ouvrières. Après avoir visité plusieurs rayons, elle se dirige enfin vers la sortie de la ruche et s'envole dans la direction des champs. Maintenant on peut être sûr que les autres abeilles trouveront leur chemin vers le nectar. C'est que pendant cette danse, les abeilles qui suivaient la danseuse la touchaient avec leurs antennes. C'est ainsi qu'elles comprenaient quelle sorte de nectar il fallait rapporter et où elles pouvaient le trouver.

En s'envolant à leur tour, les autres abeilles ont en tête ce nectar-là et pas un autre. Mais ce n'est pas tout. Où le chercheront-elles? L'abeille qui dansait faisait d'abord un petit cercle à gauche, puis, un petit cercle à droite. Dans le langage des abeilles cette danse veut dire qu'il faut chercher le nectar autour de la ruche et pas plus loin qu'à une centaine de mètres. Et alors, les autres abeilles cherchent... Donc, cette danse permet aux autres abeilles de la ruche d'apprendre la distance et la direction de la source de nourriture, et même les fleurs qu'il faut visiter.

Les abeilles ont des yeux bien meilleurs que l'homme. Après avoir trouvé du nectar, elles donnent le signal à leur tour en dansant dans la ruche, et plus la distance à laquelle se trouve le nectar est grande, plus la danse est longue et lente... C'est ainsi que les abeilles obtiennent l'information nécessaire.

Dans notre pays, on protège les abeilles. En Bachkirie, par exemple, il existe même des forêts nationales, où les abeilles, ces petits insectes utiles, sont sous une protection spéciale, parce que le miel de Bachkirie est surtout curatif. On l'a hautement apprécié dans le monde entier; c'est un article important de l'export russe.

2. Relisez le texte et trouvez les phrases qui montrent:

qu'une colonie d'abeilles est très nombreuse; que les larves des abeilles sont très voraces; que la reine est une abeille particulière; que la reine des abeilles travaille jour et nuit; que chaque reine est unique dans sa ruche; combien de miel apporte chaque abeille dans la ruche après chaque vol; que les abeilles sont très laborieuses; comment les abeilles informent leurs compagnes de ruche où se trouve le nectar; comment sont les yeux des abeilles; que la danse des abeilles indique la distance à laquelle il faut chercher le nectar.

3. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

Les abeilles aiment le blanc

Ce fait a été constaté par les apiculteurs français qui peignent ainsi l'extérieur de leurs ruches dont le nombre s'accroît d'environ 2000 chaque année. Cela est surtout vrai en pays chauds, parce que la chaleur qui est à l'intérieur des ruches décorées de couleurs vives incommode tant les abeilles qu'une grande partie d'entre elles s'occupent à rafraîchir l'air à grands battements d'ailes au lieu de poursuivre leurs vols et leur butinage!

УРОК 23

1. Voulez-vous savoir comment une fourmi peut manger une vache? Il suffit dix heures pour laisser d'une vache un squelette! Pour savoir ceci, lisez le texte suivant.

féroce – свирепый

indigène *m* – туземец

service *m* de voirie – служба очистки от мусора

gratuit – qui n'est pas payé

observateur *m* – comparez avec le mot observer

insecte *m* – насекомое

scientifiquement – comparez avec le mot science *f*

férocité *f* – comparez avec le mot féroce

morsure *f* – укус

douloureuse – qui cause une souffrance physique

autrefois – некогда, прежде

en moins de – менее чем

se guider – comparez avec le mot guide *m*

odeur *f* – запах

régularité *f* – регулирование

nettoyeur *m* – зд. природный санитар

cadavre *m* – труп

Aveugles, féroces, mais utiles

Les indigènes les respectent. Pourquoi? Parce que ces très petits animaux, sans yeux, font un service de voirie efficace et gratuit. Ce travail est nécessaire pour la santé de la population, c'est pourquoi on est bien reconnaissant à ces petites aides de l'homme.

Même Fabre¹, populaire observateur des insectes et surtout des fourmis, n'aurait pas pu prendre leurs photos! En effet, pour approcher ces insectes d'Afrique qu'on appelle scientifiquement annoma, un photographe a dû s'habiller en un scaphandre. La férocité et l'agressivité de ces insectes sont telles que ni l'homme, ni bête ne peuvent résister à leurs attaques. Si un homme peut se sauver, il aura quelques morsures très douloureuses, mais on connaît le cas d'un tigre blessé de 400 kilogrammes qui a été transformé en squelette propre, en moins de dix heures! Et l'on dit qu'autrefois, certains indigènes d'Afrique utilisaient ce moyen terrible pour punir leurs prisonniers de guerre... Ces fourmis changent souvent de leurs places d'habitation et pendant leurs voyages ils détruisent des quantités extraordinaires d'autres insectes.

Une chose curieuse: ces insectes sont aveugles; dans leurs déplacements ils se guident des odeurs pour retourner à leur base.

Ces insectes, si dangereux, jouent un rôle important dans la nature, car ils assurent la régularité des populations d'autres insectes et jouent le rôle de «nettoyeur» en faisant disparaître les cadavres rencontrés sur leur passage. Et, même si leur rencontre risque de laisser de mauvais souvenirs, il vaut mieux les laisser faire bien ce travail utile et ne pas chercher à les détruire.

Commentaire

1. Fabre, Jean-Henri – Фабр, Жан-Анри (1823–1915), французский энтомолог, школьный учитель, автор ряда учебников и научно-популярных книг по естествознанию; особой известностью пользуется его десяти томное сочинение «Энтомологические воспоминания», в котором дано описание наблюдений над образом жизни насекомых.

2. Relisez le texte et trouvez les phrases:

- 1) qui montrent que les fourmis d'Afrique sont féroces;
- 2) qui décrivent ces féroces animaux;
- 3) qui prouvent que ces insectes malgré leur férocité sont cependant utiles.

3. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

«Livre rouge» des plantes

Un livre spécial, «Livre rouge» de la flore de notre pays, rédigé par la société de botanique, contient le registre de 600 plantes qui nécessitent d'être placées sous la protection de l'Etat, notamment le cèdre européen, le peuplier des cascades et d'autres.

УРОК 24

1. Qu'en pensez-vous, peut-on vivre dans le désert? Pour qui la vie y est possible? Vous l'apprendrez en lisant ce texte.

truc *m* – trouvez son équivalent russe
pli *m* – складка
sable *m* – песок
cependant = pourtant
rayonner – блестеть, сверкать
étendue *f* – пространство
se déplacer – changer de place
chameau *m* – верблюд
végétation *f* – растительность
humidité *f* – влажность
endroit *m* = place *f*
favorable – благоприятный
mammifère *m* – млекопитающее
invertébré *m* – беспозвоночное животное
surface *f* – поверхность
sol *m* – почва
durer – длиться
consécutif – *зд.* следующий один за другим
moindre – la plus petite
supprimer – faire disparaître
épineux, -se – покрытый(-ая) шипами, колючками
racine *f* – корень
assimilation *f* – усвоение
écorce *f* – кора
terrier *m* – нора
supporter – терпеть, выносить
déshydratation *f* – обезвоживание
lézard *m* – ящерица
échapper – *зд.* спастись
araignée *f* – паук
apprécier – оценить
fuir – избежать
ouverture *f* – вход, отверстие
serré – частый, густой
piège *m* – ловушка, западня
fraîcheur *f* – comparez avec le mot fraîche
s'enfoncer – зарываться

gagner – зд. охватить
vipère *f* – гадюка
enfouie – зарывшаяся в землю
irritation *f* – раздражение
écaille *f* – пленка
carapace *f* – панцирь
couche *f* – слой
cire *f* – воск
réfléchir – отражать
respiration *f* – вдох и выдох
diminuer – faire plus petit
évaraporation *f* – испарение
glande *f* – железа
éliminer – удалять
excédent *m* – излишек
total – полный
jeûner – ne pas manger
rongeur *m* – грызун
survivre – выжить

Les «trucs» des animaux du Sahara

*«...je regardais, sans parler, les plis du sable sous la lune.
– Le désert est beau, ajouta-t-il.*

Et c'était vrai. J'ai toujours aimé le désert. On s'assoit sur une dune de sable. On ne voit rien. On n'entend rien. Et cependant quelque chose rayonne en silence...» Antoine de Saint-Exupéry. «Le Petit Prince»

De nombreuses espèces d'animaux vivent dans l'impossible, le désert. C'est intéressant de savoir comment ils le font.

Le Sahara... Ce grand désert d'Afrique, un des plus grands déserts du monde, n'est pas toujours le même. Il y existe de nombreux paysages... Il y existe une vie.

Des étendues des sables de 100 000 km² où l'homme ne peut se déplacer qu'avec l'aide du chameau... Dans ces massifs de dunes il existe une végétation. En effet, on peut voir qu'il existe, à quelques centimètres de profondeur, une certaine quantité d'humidité expliquant la présence de plantes vivantes même en été.

C'est dans l'oasis, seul endroit favorable a un peu de végétation, que l'homme peut vivre...

Et les animaux? Où vivent- ils? A vrai dire, dans tout le désert!

Ainsi, quelques 60 espèces de mammifères, 90 espèces d'oiseaux, une trentaine d'espèces de reptiles et un grand nombre d'invertébrés colonisent le Sahara.

Et tous ces animaux doivent lutter contre la chaleur, le manque d'eau et d'abris! Une température qui peut être de plus de 70 °C à la surface du sol! Une absence de pluie qui peut durer plus de cinq années consécutives! Une grande sécheresse, 300 à 360 jours par an! Que peut-on dire en lisant ce chiffre?.. 20mm seulement par an!

Mais après la moindre pluie, cette source de vie, le sol se couvre en peu de jours d'un tapis de plantes à la période de développement très courte (huit jours pour certaines d'entre elles).

Il existe une autre forme de végétation composée de plantes qui, en été, vivent en supprimant leurs feuilles pour ne conserver que leurs branches épineuses et leurs longues racines.

L'assimilation de la chlorophylle se fera alors par l'écorce restée verte.

Certains animaux vivent dans des conditions du désert, passant la journée à se reposer dans leur terrier. C'est à l'arrivée de la nuit que leur activité commence. D'autres sont capables de supporter des températures très hautes et une déshydratation importante. Ce sont, par exemple, certains scorpions, lézards, grands mammifères (chameau, âne).

Comment les animaux échappent-ils à la chaleur?

La grande araignée des sables n'apprécie pas plus la chaleur que la plupart des animaux du Sahara. Pour la fuir, elle se construit dans la dune un puits cylindrique vertical qui peut avoir 40 centimètres de long par 25 centimètres de diamètre. Et puis, l'araignée ferme l'ouverture de ce puits par un écran de soie, très serré et qui se recouvre aussi de sable.

C'est ainsi que l'araignée attend les heures fraîches de la nuit. Mais son écran lui sert aussi de piège: si un insecte y tombe, l'araignée l'emporte pour un repas qu'elle mange avec appétit.

La vipère des sables utilise un «périscope» . Cet hôte habituel des dunes a aussi appris à rechercher la fraîcheur dans le désert. Elle s'enfonce dans le sol et y reste quelque temps sans mouvement. Sa queue se déplace rapidement de gauche à droite et puis le mouvement gagne tout le corps. Enfin, la vipère est complètement enfouie. Personne ne peut plus l'apercevoir.

Puis, elle ne garde plus en surface qu'un oeil – parfois deux qui sont protégés contre l'irritation du sable par une «lunette» en écaille transparente. Elle peut en même temps chasser.

Certains invertébrés (scorpions, fourmis) ont une carapace recouverte d'une couche de cire brillante qui permet de réfléchir une partie des rayons

solaires. C'est pourquoi ces petits animaux ne souffrent trop de la chaleur du désert.

Parmi les reptiles, seuls le lézard et le varan¹ du désert peuvent, lorsqu'ils sont mis au soleil, supporter une température interne de près de 46°C, une température qui est mortelle pour les autres espèces des animaux. Mais chaque animal sent très fort le besoin en oxygène: la bouche ouverte, il respire l'air comme le fait un chien, faisant plus de 200 respirations par minute; c'est le moyen de refroidissement qui permet de diminuer la chaleur par évaporation. Le lézard (il n'est pas le seul, d'ailleurs) a des «glandes à sel» (comme des reptiles et oiseaux marins). Ces glandes lui permettent ainsi d'éliminer par les narines l'excédent de sels contenus dans les plantes qu'il mange. Et, quand le manque de végétation devient total, cet animal peut jeûner, restant au fond de son terrier près d'une année. La léthargie² est, pour un certain nombre d'animaux (surtout pour les reptiles et rongeurs), un moyen d'économie utilisé en hiver et en été, à la période la plus chaude. Ainsi le varan peut survivre au Sahara parce qu'il «dort» plus de quatre mois en hiver sans manger.

Commentaires

1. varan *m* – варан (самое крупное животное из семейства ящериц; серого цвета; обитает в песчаных пустынях).

2. léthargie *f* – летаргия (болезненное состояние, похожее на сон, характеризующееся неподвижностью, отсутствием реакций на раздражения и резким снижением интенсивности всех признаков жизни; это состояние называют также «мнимой смертью»).

2. Relisez le texte et trouvez-y les réponses aux questions suivantes.

1. Comment est le Sahara, ce grand désert d'Afrique, un des plus grands déserts du monde?

2. L'homme, comment peut-il se déplacer dans le désert?

3. Qu'est-ce que c'est qu'une oasis?

4. Qui colonise le Sahara?

5. Pourquoi la vie est-elle si dure dans le Sahara?

6. Quelles formes de végétation existent-elles dans le Sahara?

7. Comment les animaux échappent-ils à la chaleur?

8. Quels animaux peuvent supporter une température de près de 46 °C?

9. Comment le varan peut-il survivre au Sahara?

УРОК 25

1. Lisez la suite du texte Les «trucs» des animaux du Sahara.

adapté – приспособившийся

lisse – гладкий

également = aussi

apparente – visible (qu'on peut voir)

s'enrouler sur lui-même – свернуться в клубок

s'immobiliser – devenir immobile

faire le mort – притворяться мертвым

nocturne – ночной

corne *f* – рог

interne – внутренний

minime – très petite

autruche *f* – страус

se passer de – обходиться без...

se manifester – проявляться

salée – qui contient du sel

rat *m* – крыса

propre – собственный

poids *m* – вес

graine *f* – семя, семечко

camouflage *m* – маскировка

fourrure *f* – мех

excellent – très bon

isolant *m* – изолятор

bosse *f* – горб

toison *f* – шерсть

considérable – très grand

retrouver – обнаружить

vigueur *f* – force, énergie physique

absorber = boire

aisément – facilement

sobriété *f* – неприхотливость

après avoir bu – выпив

correspondre – соответствовать

liquide *m* – жидкость

s'adapter – приспособиться

sueur *f* – пот

maigreur *f* – худощавость
valeur *f* – зд. цена
goutte *f* – капля
milieu *m* – среда, окружение
hostile – враждебный
reconnaître – признать
être *m* – существо

Les «trucs» des animaux du Sahara (suite)

Certains lézards, complètement adapté à la vie dans les sables, peuvent fuir la chaleur en gagnant rapidement les profondeurs plus froides où ils peuvent demeurer.

Par exemple, un lézard, qu'on appelle souvent «poisson des sables», peut nager dans le sable. Son corps est lisse, recouvert d'écaillés également lisses. Il n'a pas d'oreilles apparentes. Surpris ou poursuivi par un autre animal tel que le varan, ce lézard s'enroule sur lui-même, s'immobilise et «fait le mort». Autrement, il peut plonger et nager dans le sable qui est pour lui tout comme l'eau pour le poisson. A quelques centimètres de profondeur, en effet, il trouve une température plus basse que la température de la surface, qui peut être de 70 °C. Cette «natation» dans le sable est l'un des exemples les plus étonnants d'adaptation au milieu.

Les serpents nocturnes (tels que la vipère à cornes, la vipère des sables) se cachent des grandes chaleurs de la journée dans des terriers profonds, car ils ne peuvent supporter une température interne plus grande que 42 °C.

La perte en eau chez les reptiles est minime. Ils ne boivent pas, car l'eau contenue dans leur nourriture leur suffit.

Enfin, n'oublions pas l'autruche, qui, elle, ne peut pas se passer d'eau. Cet animal boit près de six litres d'eau par jour alors qu'elle possède cependant, elle aussi, ses «glandes à sel».

La vie dans le désert se manifeste aussi par la présence de nombreux petits mammifères – rongeurs, lièvres, chats sauvages et d'autres animaux qui sont généralement nocturnes. Ils peuvent boire même de l'eau salée! Les rongeurs nocturnes, ainsi que le rat des sables, ne peuvent pas lutter contre la chaleur et meurent lorsqu'ils sont mis à une température de 38 °C. Le rat des sables ne peut se nourrir que de plantes salées riches en eau; il doit, chaque jour, manger ces plantes en quantité qui doit être la même que son propre poids. Les autres rongeurs se nourrissent généralement de graines sèches.

Rappelons qu'une partie des animaux du désert sont de couleur claire, «sable» le plus souvent. C'est leur moyen de camouflage naturel.

La fourrure, pourtant, est un excellent isolant thermique. Le chameau à une bosse possède une épaisse toison de 10 centimètres environ. Lorsque la température est de 70 °C à la surface de sa toison, elle n'est plus que de 40 °C à sa peau. C'est sans doute en observant les animaux que les hommes ont commencé à utiliser eux-mêmes la laine comme isolant.

L'âne et le chameau sont les «champions» du désert. Ils peuvent rester six jours au soleil, sans eau, sans nourriture, ils peuvent perdre un poids considérable (l'âne perd même jusqu'à 29 % de son poids!) et retrouver leur vigueur en quelques minutes après avoir bu une quantité nécessaire d'eau. L'âne peut absorber 27 litres d'eau en... cinq minutes, ce qui montre aisément que cet animal est très bien adapté à la vie dans le désert.

La sobriété du chameau a fait naître une grande quantité de légendes. Quelques légendes affirment que le chameau possède une réserve d'eau dans sa bosse ou dans l'estomac. Pourtant, ce n'est pas vrai: il est clair que cet animal est tout simplement adapté de manière extraordinaire à la vie dans le désert et il est capable de supporter une perte d'eau considérable. Cette perte peut être égale à 30 % de son poids! Un âne est capable de boire 70 % de son propre poids! Ainsi un chameau qui serait privé¹ d'eau pendant six jours et se trouvait dans une température de 40 °C pourrait boire en deux fois près de 200 litres d'eau, ce qui correspond à peu près pour un homme de 65 kilogrammes... à 48 h! de liquide!

Les hommes qui vivent dans le Sahara semblent, eux aussi, s'être adaptés. Leur température, par exemple, est plus élevée que la température des habitants de l'Europe (38 °C), et leur sueur contient moins de sels.

La maigreur qui caractérise les habitants du Sahara est liée à une vigueur exceptionnelle qui leur permet de résister à la faim et à la soif. Ils ont appris à connaître la valeur de la moindre goutte d'eau.

Si la nature a donné aux habitants du Sahara la possibilité de se défendre contre les agressions de ce milieu hostile, il faut bien reconnaître qu'elle ne cesse de nous étonner par la richesse des armes naturelles qu'elle donne aux êtres vivants qui doivent s'adapter ou mourir...

Commentaire

1. (il) serait privé – (он) был бы лишен.

2. Relisez le texte et dites en combien de parties on peut le diviser. Intitulez chaque partie du texte et faites un résumé de ce texte.

3. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

«Orchestres» de luciole: qui dirige?

Les voyageurs qui reviennent d'Asie du Sud-Est rapportent souvent de leurs voyages des récits – non des photos – des arbres entiers illuminés par un nuage de lucioles qui s'éteignent et s'allument à l'unisson.

Le fait a intrigué les entomologistes et même d'autres savants. On a découvert ceci: le mâle émet 12 signaux par seconde, alors que la femelle luit «un courant continu». Quand un mâle se pose près d'une femelle, son signal change et devient, à partir de ce moment, irrégulier. Cette irrégularité exprime son identité, afin que la femelle ne le prenne pas pour un autre et ne prenne pas un autre pour lui. Mais il advient que plusieurs mâles courtisent la même femelle. Dans ce cas, les mâles essaient d'imiter le signal du favori. Et si l'on trouve des centaines de mâles sur un arbre, ils imitent donc, tous ensemble, l'objet aimé, dont le «discours» lumineux devient celui d'une sorte de chef d'orchestre...

УРОК 26

1. Scorpions, araignées, scolopendres provoquent souvent des peurs, mêmes des paniques parmi les hommes. Mais il faut savoir que ces animaux sont utiles et que, par exemple, en France, aucun d'eux ne peut faire mourir. En lisant ce texte, vous le saurez.

aveugle – слепой

différencier – comparez avec le mot différent

inoffensif – безопасный

piqûre *f* – укол, укус

abeille *f* – пчела

remuer – двигать, шевелить

précaution *f* – зд. мера предосторожности

se chauffer – обуться

parcourir – traverser une région

substance *f* – вещество

particulière – spéciale

venin *m* – яд (насекомого, змеи)

mortelle – qui peut faire mourir

toile *f* – паутина

irrégulière – неправильный, неровный

intolérable – невыносимый

se transformer – превращаться
secouer – трясти
vilaine – зд. гадкий, мерзкий
distinguer – различать
aplati – сплюснутый
griffue – когтистая
mordre – кусать
juste – прямо
crochet *m* – крючок
acéré – заостренный, острый
en raison de – à cause de
cas *m* – случай

Les scorpions, sont-ils dangereux pour l'homme?

Parmi les quatre espèces de scorpions vivant en France trois sont brun-noirs et un brun-clair. Ils sont tous de petite taille: de 26 à 36 millimètres. L'un d'eux qui n'a pas d'yeux, est l'unique scorpion aveugle connu. Ce scorpion vit dans les Pyrénées-Orientales, sous les pierres et dans quelques grottes.

Le scorpion noir à queue jaune se rencontre très souvent. On le trouve dans tout le sud de la France et même à Paris. Il pénètre dans les habitations. Seuls des détails, difficiles à trouver et à voir pour le non-spécialiste, permettent de différencier ces trois espèces. Pour ce qui nous intéresse ici, ce qui est important, c'est que ces scorpions sont absolument inoffensifs pour l'homme. Leur piqûre fait une toute petite douleur comme la piqûre de l'abeille et n'a le plus souvent pas d'effet.

La quatrième espèce de scorpions, de couleur habituellement jaune-claire et qui a d'habitude 6 centimètres de long, est plus dangereuse. Ce scorpion occupe le bord de la Méditerranée. Les touristes le rencontrent souvent sous les pierres. De jour, il se cache; c'est seulement en remuant des pierres qu'on risque de le trouver. La nuit, il sort de son abri. Pendant les promenades nocturnes, il faut prendre donc quelques précautions comme se chausser de sandales fermées et emporter une lampe de poche pour éclairer ses pas. Ainsi on peut parcourir des kilomètres sans rencontrer un seul exemplaire, même lorsqu'on le cherche.

Sa piqûre est très douloureuse. Une substance particulière qui se trouve dans le venin de ce scorpion est seule responsable de la souffrance causée par les piqûres de cette espèce des scorpions. Mais elle n'est pas mortelle.

Pourtant la piqûre de ce genre du scorpion peut être grave, surtout chez un enfant. Les douleurs sont toujours grandes et continuent plusieurs jours. Le même genre de ce scorpion d'Afrique peut faire mourir.

L'araignée noire peut avoir de 8 à 15 millimètres. Elle fait entre les herbes ou sur les buissons une toile irrégulière de fils sans ordre. Elle pénètre parfois même dans les maisons. Elle est responsable de graves accidents. Après la morsure, la douleur devient rapidement intolérable. Le visage du malade se transforme en un masque caractéristique et, secoué de tremblements, le malade respire avec difficulté. Mais les cas mortels sont rares. Cette araignée se rencontre souvent en Corse et c'est la qu'elle prend le nom de Malmignate, c'est-à-dire «vilaine petite bête». Il faut l'avouer qu'on a eu raison en donnant ce nom à cet animal désagréable.

De nombreux mille-pattes vivent dans le Midi. Parmi eux, on distingue la scolopendre. Son corps, fort et aplati, compte de 17 à 23 segments, larges et brillants. Il est brun, plus ou moins vert sur le dos. Elle a 21 paires de pattes griffues qui lui permettent de s'accrocher sur les murs, les vêtements ou la peau. Elle mesure de 5 à 8 centimètres. Il arrive, lorsqu'on touche le mille-pattes, qu'il ne morde pas, mais serre le doigt à l'aide de sa dernière paire de pattes qui sont plus longues que les autres. Ces pattes sont inoffensives. Les deux premières pattes situées juste derrière la tête ont la forme de deux crochets acérés. Le jour, on découvrira les mille-pattes sous les pierres ou dans le bois. Par les chaudes soirées d'été, il se promène sur les murs des maisons. Sa morsure n'est pas mortelle; pourtant elle fait souffrir d'une vive douleur. En raison de la vie cachée et nocturne de ces bêtes, les accidents sont rares.

Donc, dans la plupart des cas, ces animaux ne représentent pas un danger mortel pour l'homme.

2. Relisez le texte et mettez les points du plan ci-dessous dans l'ordre logique d'après le texte lu.

L'araignée qui se rencontre souvent en Corse.

Le scorpion de couleur jaune-claire.

Des mille-pattes qui vivent dans le Midi.

Quatre espèces de scorpions vivants en France.

La scolopendre se promène sur les murs des maisons.

Le scorpion noir à queue jaune.

3. Résumez le texte d'après le plan (corrigé par vous).

4. Lisez et traduisez le texte supplémentaire.

Et pourquoi pas des élevages de sauterelles?

Des savants qui s'occupent de la carence de protéines dans monde proposent de consommer des insectes et, en particule des sauterelles.

Il ne faut pas faire la fine bouche et des grimaces, remarquent les savants, car de nombreuses civilisations ont consommé et consomment encore des insectes qu'elles considèrent même comme un plat de luxe. Les Aztèques¹ se régalaient d'un gros ver blanc qui parasite une espèce de cactus. Ils n'avaient pas tellement tort: ce ver contient 16 % de protéines et beaucoup de calcium, selon l'information de l'Institut de biologie de l'Université de Mexico.

Les Indiens mexicains consomment également une sorte de punaise d'eau. On dit que les effets de cette punaise sont excellents contre les rhumatismes. Et les Indiens de l'Amazone se régalent des mille-pattes enroulés dans une feuille de salade et grillés au feu de bois. Enfin, certaines tribus de l'Afrique du Nord consomment des sauterelles grillées.

Quant à nous, consommateurs de crevettes et de homards, nous ferions bien de nous rappeler que sauterelles et homards sont tous deux des arthropodes et que les grenouilles et les escargots de Bourgogne² font crier d'horreur certains touristes étrangers.

Commentaires

1. Aztèques *m pl* – ацтеки (один из народов, живущих в центральной части Мексики. В русский язык вошли такие ацтекские слова, как «томат», «табак», «шоколад» и др.).

2. Bourgogne *f* – Бургундия (одна из исторических провинций Франции).

ТЕКСТЫ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

Oh! Arrête de ruminer!

La vache, la chèvre et le mouton sont des

quatre poches. Les aliments sont écrasés par les dents et avalés. Ils vont dans la panse, où ils sont prédigérés; ils passent ensuite dans le bonnet, qui les transforme en boulettes, puis ils remontent à la bouche, pour une seconde mastication avec beaucoup de salive. C'est seulement ensuite, quand ils sont finement broyés, que les aliments vont dans le feuillet et la caillette, qui achèvent la digestion.

La panse, ou rumen, qui assure la prédigestion, est en partie remplie d'un liquide contenant des microorganismes qui aident à digérer. Chez la vache, elle contient jusqu'à 150 litres mais, chez la chèvre, seulement une dizaine de litres. *Le bonnet*, ou réseau, est un broyeur. Chez la vache, il contient une dizaine de litres d'aliments. *Le feuillet* régularise le transit digestif avant la véritable digestion. *La caillette* se termine par le pylore, qui conduit à l'intestin. Elle joue le rôle de notre estomac, qui dissout les aliments grâce aux sucs gastriques.

L'usure des dents, surtout des incisives, indique l'âge approximatif de l'animal. Les incisives, au nombre de 8, sont portées uniquement par la mâchoire inférieure; elles appuient directement sur la gencive supérieure, qui forme un bourrelet¹ très dur. Les ovins, les caprins et les bovins ont des molaires qui se répartissent au fond de la bouche, en haut et en bas, mais n'ont pas de canines.

Adultes, les ruminants ont 32 dents. Les incisives de la vache adulte ont besoin de cinq ans pour pousser. Les molaires ne cessent jamais de grandir, mais s'usent en permanence à cause des mouvements de rumination. L'agneau a d'abord 8 incisives de lait jusqu'à un an, puis 2 pinces entre un et deux ans, 2 mitoyennes entre trois et quatre ans et enfin 2 coins entre quatre et cinq ans. Ensuite, ses incisives s'allongent, s'écartent et s'usent avant de tomber vers l'âge de dix ans.

bourrelet(m) – утолщение, кромка.

L'élevage du cochon

L'élevage du porc en plein air est devenu exceptionnel, car il piétine trop les pâturages. On n'en trouve qu'en Corse. L'élevage se fait en semi-plein air ou de manière quasi industrielle dans des locaux fermés, qui doivent s'adapter aux besoins successifs des élevages. Il faut des espaces différents pour des verrats, pour des truies seules, pour des truies avec leurs petits et pour des goretts plus âgés. Généralement, les éleveurs répartissent les *naisseurs* d'un côté et les *engraissés* de l'autre.

Le porc est un animal fragile, sensible aux variations de température. Il a besoin d'environ 10 % de son poids en eau chaque jour. Sa nourriture est soigneusement calculée pour obtenir un équilibre entre la viande et la graisse. En cas de mauvaise alimentation, l'animal fabrique du gras et non de la viande. Les céréales constituent normalement plus de 70 % de l'alimentation. Pour les besoins en protéines, on utilise des tourteaux d'arachide ou de soja. Les éleveurs donnent aussi des farines animales en appoint¹. En une année, un porc consomme environ 1200 kilos d'aliments.

On utilise toutes les parties du corps du cochon. C'est pour cela qu'autrefois le cochon était un bien précieux; tué et préparé à la ferme, salé ou fumé, il formait l'essentiel des réserves d'hiver. Tout le village se réunissait pour tuer le cochon. Aujourd'hui, on abat les porcs dans les abattoirs, sous contrôle vétérinaire. Ils sont abattus vers 6 mois, quand ils atteignent 100 kilos; après préparation, on obtient environ 80 kilos de viande, appelée viande de porc.

On la transforme en charcuteries comme le jambon, le saucisson ou les saucisses, que l'on peut fumer et conserver. Les *andouilles*² et les *andouillettes*² sont faites avec les tripes et les intestins. Le *boudin noir*³ est préparé avec le sang et les boyaux. Les *rillettes*⁴ sont obtenues avec du gras fondu et de la viande maigre. Le *saindoux*⁵ est la graisse de porc fondue. Avec *le foie*, on fait du pâté. La tête est utilisée pour fabriquer le *fromage de tête* et la *galantine*. La *peau*, tannée, devient un cuir solide pour fabriquer ceintures, sacs et valises. Avec les *soies*, on fabrique des pinceaux et des brosse.

Dans le Périgord, les cochons sont utilisés pour chercher les truffes. Ce sont de délicieux petits champignons noirs qui poussent sous terre, dont ils sont friands⁶, et qui sont ensuite vendus une fortune dans les boutiques.

L'interdiction religieuse de manger du porc – pour les juifs et les musulmans – a été vraisemblablement au départ une mesure d'hygiène, car, autrefois, les porcs véhiculaient beaucoup de maladies (et des parasites comme le ténia). Aujourd'hui, il est d'ailleurs toujours conseillé de bien le faire cuire.

¹en appoint – в дополнение;

²andouilles, andouillettes(f,pl) – свиная колбаса из внутренности;

³boudin(m) – кровяная колбаса;

⁴rillettes(f,pl) – мелко рубленная и жаренная в сале свинина;

⁵saindoux(m) – топленое свиное сало;

⁶être friand de qch – обожать что-либо.

Qu'y a-t-il dans ma basse-cour?

A l'origine, la basse-cour était un petit élevage destiné à améliorer l'ordinaire du paysan. Cela lui permettait de manger de temps à autre des oeufs et de la viande: volailles et lapins. On en trouve encore dans les petites et moyennes fermes traditionnelles, mais aussi chez les personnes habitant à la campagne.

Sur terre, les canes et les canards ont une démarche pataude¹, à cause de leurs pattes palmées. Ils trouvent dans la mare une bonne partie de leur nourriture.

Les oies sont très appréciées pour leur chair, leur foie, leur cou, leur graisse et aussi leur duvet, qui garnit couettes et oreillers. Les oies grises de Toulouse, gavées avec du maïs, sont élevées pour produire le foie gras. Les jars sont agressifs et réputés pour mordre facilement les mollets des intrus.

Signe de richesse du fermier, les pigeonniers sont plus ou moins grands et leur architecture varie d'une région à l'autre.

Le lapin fait partie de la basse-cour traditionnelle et vit généralement dans un clapier. Certains lapins, comme le géant des Flandres, atteignent 6 à 8 kilos à l'âge adulte.

Introduite en France au Moyen Age, la pintade doit son nom à ses plumes bigarrées, comme peintes et on devrait écrire "peintades". Appréciée pour sa chair, elle reste difficile à élever.

Les dindes et les dindons sont originaires d'Amérique. Ils sont rustiques et faciles à élever, mais ils ont besoin de place.

¹pataud – неуклюжий.

A plumes et ... à poils

Dès le point du jour, *le coq* chante pour affirmer qu'il est le maître de la basse-cour. *La poule* est plus petite et moins colorée que le mâle. La poule pond des oeufs fécondés lorsque le coq et elle se sont accouplés. Si ces oeufs sont couvés, ils produiront des *poussins*. Les oeufs non fécondés ne donnent pas de poussins. La poule couve ses oeufs 3 semaines, soit 21 jours. Certaines poules sont meilleures couveuses que d'autres. Dans les élevages, on utilise souvent des couveuses artificielles.

Les poussins grandissent en se nourrissant des réserves que le jaune d'oeuf contient. Ils respirent à travers la coquille qui est percée de plus

de 7 000 minuscules pores. Quand le temps est venu, chaque petit brise sa coquille à l'aide d'une petite dent (le diamant) située au bout de son bec. Cette dent tombe ensuite. Pendant les deux premiers jours, les poussins vivent sur leurs réserves. Ils ont besoin de chaleur et se cachent sous les ailes de leur mère pour se réchauffer autant que pour se rassurer. Puis la poule montre aux poussins comment se servir de leur bec bien dur pour picorer les graines et déterrer les vers, s'ils sont élevés en plein air.

Les poules ingèrent de petits cailloux en mangeant, car ceux-ci permettent au gésier de broyer les grains picorés; en même temps, ils apportent du calcium pour fabriquer la coquille des oeufs.

L'extrême fécondité de la *lapine* lui permet de produire une portée d'une dizaine de *lapereaux* tous les mois et demi, soit environ 80 petits par an! Contrairement à la majorité des mammifères, la lapine n'a pas de période privilégiée pour la reproduction. C'est la réalisation de l'acte sexuel qui déclenche, chez la femelle, la libération des ovules qui vont être fécondés par le sperme du mâle. Dès que la lapine a mis bas, le mâle peut la féconder de nouveau. En rythme intensif, cela se fait 24 à 36 heures après la naissance des petits, mais la plupart des éleveurs attendent 10 à 15 jours pour que la mère ait le temps de se reposer un peu entre deux portées.

Les lapereaux naissent sans défense. Sans poils, ils ont les yeux et les oreilles fermés. Ils se mettent à téter immédiatement. L'allaitement sera leur unique source de nourriture pendant 15 à 18 jours. Au début, ils ne boivent qu'une fois par jour puis, vers une dizaine de jours, plusieurs fois. Le sevrage, c'est-à-dire l'arrêt de l'alimentation maternelle pour une alimentation solide, se fait entre le 25 et le 32 jour, en une seule fois. Les petits sont tous enlevés à leur mère en même temps. Les lapereaux sont fragiles et tous ne survivent pas entre la naissance et le sevrage. Généralement, une lapine domestique fait 50 petits par an. Les lapereaux sont engraisés pendant 4 à 11 semaines avant d'être vendus pour la consommation.

Bien choisir les espèces

Lors de la création d'un étang, il convient de veiller à l'implantation et au suivi des espèces sélectionnées.

Avant tout, il s'agit de connaître la finalité de la production: pêche publique à la ligne, vente à la poissonnerie, vente aux restaurateurs pour

faire un premier choix parmi les poissons vivants en eau douce de plaine et ayant des qualités suffisantes. Etablissons un catalogue succinct des espèces disponibles.

La truite: la variété Arc-en-ciel, plus rustique que la truite Fario, pourra être envisagée dans un étang bien alimenté par un ruisseau qui apportera de l'eau oxygénée dont la température ne dépassera pas 24 °C. Il faudra y associer un poisson-fourrage (vairon, goujon, rotangle, gardon) car elle est carnassière.

Le brochet: très utilisé en restauration, c'est un carnassier à croissance très rapide s'il est suffisamment nourri. Ce poisson calme et solitaire chasse à l'affût¹ les poissons égarés, peu rapides. Il attaque peu les colonies de rotangles ou de gardons.

La sandre: sa chair a un goût voisin de celle du brochet. Carnassier comme lui, il chasse en meute et tue souvent plus qu'il ne consomme. De ce fait, son élevage en surface restreinte est difficile car il y a souvent inadéquation entre le nombre de sandres et le nombre de poissons-fourrages.

La perche: également carnassier, à la chair réputée, elle vit en eau calme mais est sensible au manque d'oxygène. Elle chasse en meute et réduit rapidement les populations d'alevins. Cependant, en eau close, elle souffre souvent de nanisme² car il est difficile d'avoir des apports suffisants d'alevins.

La tanche: c'est un poisson très utilisé par la restauration pour faire des pâtés de poisson. Mélangé à du crabe, on obtient le surimi. Elle se complait sur des fonds vaseux et s'accommode d'une eau faiblement oxygénée.

La carpe: sa capture à la ligne est très intéressante. En effet, il faut de l'adresse pour ne pas se faire surprendre par ses demi-tours au cours desquels elle peut sectionner la ligne avec son premier rayon acéré de la nageoire dorsale. Elle préfère les eaux stagnantes et chaudes à 25 degrés, riches en végétaux aquatiques; elle hiberne lorsque la température de l'eau descend en-dessous de 10 degrés. Elle pond environ 100 000 œufs/kg de son poids.

Le carassin: c'est une carpe de petite taille, globuleuse, dépourvue de barbillons et qui supporte les eaux pauvres en oxygène. Il est très prolifique. La femelle pond 300 000 œufs/kg, ce qui fait son utilité comme poisson-fourrage pour les carnassiers.

Le gardon et le rotangle: le gardon, avec ses reflets bleutés et ses nageoires jaunâtres, peut s'hybrider avec le rotangle dont les nageoires sont ouges. Ils vivent dans des eaux calmes, riches en végétation

submergée, et craignent les eaux trop froides. Chaque femelle peut pondre 100 000 œufs dont les alevins servent de nourriture aux truites. En revanche, les gardons vivant le plus souvent en groupe, ne sont pas inquiétés par les brochets.

¹l'affût – подстерегая, из засады

²nanisme (m) – нанизм, карликовость

Que choisir?

La retenue d'eau servant à l'arrosage est *un étang particulier* dont le niveau risque fortement de baisser certains étés, au moment où l'eau se réchauffe le plus. A cette saison, la matière organique portée par l'eau est très dégradée par les microorganismes, ce qui diminue la charge en oxygène. Pour limiter le réchauffement de l'eau, il faut planter des arbres sur la berge sud de l'étang.

La truite ne peut donc pas être élevée dans des bassins, par manque d'oxygène. A cause de la surface restreinte, la sandre ne peut y être utilisé: il est trop prédateur ainsi que la perche. Si on veut une production commercialisable, il faut introduire le brochet avec ses poissons-fourrages, carpe et carassin, qui supporte très bien les eaux chaudes ainsi que la tanche qui hantera les profondeurs vaseuses de l'étang. Les brochets auront une croissance maximale lors de la vidange de l'étang l'hiver, quand on trouvera un nombre non négligeable de petits carpeaux. Si on veut une production pour la pêche sportive, il faut alors multiplier les espèces et diminuer les quantités: carpe, tanche, gardon, rotangle, brochet, perche. En règle générale, on met en poids, 60 % de carpes, 20 % de tanches, 15 % de poissons blancs et 5 % de carnassiers. Pour bien gérer cette production, il faut à chaque vidange, trier, peser, noter, soustraire ce qui avait été introduit et on peut ainsi connaître la productivité de la pièce d'eau pour chaque espèce.

La vie mystérieuse des abeilles

Faisons la connaissance de celle par qui la colonie existe: la reine. De forme plus allongée que les autres abeilles, l'abdomen hypertrophié, une tache jaune sur la tête, elle va et vient sur la partie des rayons située au cœur de la ruche. Elle n'a quitté son domaine qu'une ou deux fois pour un vol nuptial au début de son règne. A son retour, elle a fait l'objet, de beaucoup d'attention de la part de sa cour. Dès lors, elle ne

quittera plus son territoire. Prisonnière de ses rayons, elle passera les quatre ou cinq ans de sa vie à pondre, à inspecter les cellules, à se faire nourrir, à se faire lécher par ses milliers de sujets¹.

Les abeilles ne naissent pas comme certains insectes, programmées pour une fonction particulière. Chaque âge a sa fonction. La jeune abeille se consacre tout d'abord aux corvées de chambrée: nettoyage des cellules vides, alimentation des larves. Quelques jours après sa naissance, elle est capable de transformer le pollen et le miel en gelée royale qui sert à nourrir les larves. Puis, avec le développement des glandes productrices de cire, l'abeille devient bâtisseuse. Elle va restaurer les cellules abîmées, en construire d'autres, ou dans les cas de surpopulation, bâtir ailleurs un autre habitat. Les alvéoles sont construites selon un plan géométrique rigoureux et une technique très élaborée permet d'obtenir des constructions très légères mais extrêmement résistantes. Pour contrôler l'épaisseur des parois, l'abeille les tapote avec ses mandibules et en perçoit les vibrations avec ses antennes. Grâce à des poils sensibles situés derrière la tête, elle peut aussi connaître l'angle de son corps avec la verticale.

Lorsqu'elle atteint son maximum d'agressivité, l'abeille devient gardienne de la ruche. Il existe devant chaque ruche une zone variable dans laquelle les abeilles ne tolèrent pas la présence d'intrus. Elles y attaquent l'homme, les animaux petits ou gros jusqu'à plus de dix mètres. Elles défendent même la trajectoire de vol qu'elles empruntent pour aller butiner. Les guêpes ou les abeilles d'autres colonies qui essaient de s'introduire dans la ruche pour dérober le miel sont en général rejetées, quelquefois tuées si elles insistent trop.

Parvenue aux deux tiers de sa vie (qui dure environ un an), l'abeille devient butineuse. Ses premières sorties servent à repérer le terrain et à faire des provisions d'eau. Puis, dès l'apparition des premiers pollens, c'est le travail de collecte qui commence.

Pour repérer les champs de fleurs, l'abeille utilise l'odorat et la vue (elle perçoit le jaune, le bleu et l'ultraviolet). Pour s'orienter dans ses courses lointaines, elle se sert de la lumière du soleil et de sa capacité à déceler le magnétisme terrestre. Elle possède donc à tout moment les informations que donneraient une boussole, un cadran solaire et un sextant. La nuit, les abeilles ne quittent pas la ruche, pas plus que² sur l'équateur quand le soleil est au zénith. Elles seraient alors incapables de s'orienter.

Pour informer les butineuses de la situation d'un bon endroit, les éclaireuses effectuent une danse codée. Une danse en rond indique la proximité. Si elles dessinent un 8 aplati, c'est que le champ de fleurs est éloigné. La forme de la danse, l'orientation des déplacements par rapport à la verticale et au soleil permettent de donner des renseignements très précis sur la direction à prendre et sur la distance. Par ailleurs, grâce à l'odeur que les éclaireuses diffusent, les butineuses savent à l'avance quelle variété de fleurs elles vont trouver.

Mais il n'y a pas que les butineuses qui transmettent des messages. Sur les rayons, les ouvrières communiquent par signes tactiles, olfactifs ou chimiques. Ce sont les échanges de nourriture qui assurent la cohésion de la colonie. En effet, avec la nourriture, les abeilles font passer des messages chimiques dont beaucoup émanent de la reine. N'oublions pas qu'elle est léchée en permanence par sa cour. Ces messages servent de régulateur à la vie de la communauté. Par exemple, grâce à la substance chimique qu'elle émet, la reine inhibe le développement des ovaires chez les ouvrières et la construction de cellules pour larves royales. Quand la reine vieillissante ne diffuse pas suffisamment de substance chimique (ou quand les abeilles sont trop nombreuses) l'inhibition est levée et les ouvrières se mettent alors à pondre de nouvelles reines dont une seule vivra et régnera.

¹ sujet(m,f) – подданный, подчиненный

² pas plus que – не больше, чем

Drôles de bêtes

L'autruche est le plus gros oiseau vivant. Depuis la fin du XIX siècle, elle est élevée en Afrique du Sud, en Israël, en Tanzanie et même aux Etats- Unis, mais son apparition en Europe est récente. Comme pour le cochon, on utilise toutes les parties du corps: la viande, les oeufs (avec un oeuf, on fait une omelette aussi grosse qu'avec deux douzaines d'oeufs de poule), la peau, en maroquinerie, et les plumes, pour divers accessoires.

Le lama fait partie des camélidés comme l'alpaga, le chameau et le dromadaire. Il est parfois utilisé pour débroussailler des terrains pauvres. En Amérique Latine, sa laine sert à la confection de tapis et les mâles castrés deviennent des animaux de bât. Le lama est un animal herbivore, particulièrement facile à élever.

L'élevage des cervidés (cerfs, daims, chevreuils) est une activité ancienne qui revient à la mode. La consommation de leur viande est en hausse. Les parcs d'agrément et les réserves de chasse, où l'on trouve ces espèces, se multiplient. Ces dernières années, de nombreux éleveurs se sont lancés dans la production de ces animaux.

La plupart des faisans chassés ou simplement dégustés à la période de la chasse proviennent d'élevages. Ce sont des oiseaux faciles à élever comme la plupart des volailles.

L'élevage d'escargots a pour nom l'héliciculture. On élève principalement des petits-gris et des escargots de Bourgogne, très appréciés des gastronomes français. Le parc d'élevage est relativement grand par rapport à la taille de ces animaux. Un élevage, pour être rentable, doit produire au moins une tonne d'escargots vifs, ce qui veut dire une surface en plein air de 500 m². Les adultes sont consommables à 5–6 mois pour les petits-gris, mais presque 2 ans pour les escargots de Bourgogne.

En France, l'élevage du vison est devenu très courant; il alimente la confection de manteaux de fourrure, surtout depuis que la chasse au vison sauvage est réglementée.

Dans les Cévennes, on trouve quelques élevages de bison, dont la viande est appréciée en Europe depuis quelques années.

Enfin, quelques petits élevages de crocodiles ont fait leur apparition. Leur peau est utilisée dans la maroquinerie de luxe.

Tout ce qui se mange s'élève. Alors pourquoi pas les grenouilles. Les Français en consomment une grosse quantité importée. Mais quelques élevages de grenouilles vertes existent chez nous. C'est un élevage difficile qui ne se pratique qu'en zone humide ou en bacs fermés. Leur alimentation est à base d'insectes ou de vers vivants.

Quant aux pigeons, on en élève depuis des siècles. Et si aujourd'hui c'est pour la viande, autrefois c'était surtout pour le courrier (pigeons voyageurs).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Урок 1.....	4
Урок 2.....	7
Урок 3.....	10
Урок 4.....	13
Урок 5.....	16
Урок 6.....	18
Урок 7.....	19
Урок 8.....	21
Урок 9.....	25
Урок 10.....	26
Урок 11	28
Урок 12	30
Урок 13	31
Урок 14	33
Урок 15	34
Урок 16	35
Урок 17	37
Урок 18	40
Урок 19	44
Урок 20	47
Урок 21	49
Урок 22	51
Урок 23	54
Урок 24	56
Урок 25	60
Урок 26.....	63
Тексты для дополнительного чтения	66