



الإنتاج الحيواني

(النظري والتدريب العملي)

الفصل الدراسي الأول

الصف الحادي عشر
الفرع الزراعي



ISBN: 978-9957-84-224-6





الإنتاج الحيواني

(النظري والتدريب العملي)

الفصل الدراسي الأول

الصف الحادي عشر

الفرع الزراعي

تأليف

م. عياده عوض الزعبي
م. خالد سليمان عبدالله
م. سعيد فلاح شخاتره
م. رائد توفيق الإبراهيم



الناشر

وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال ملاحظاتكم وآرائكم على هذا الكتاب على العناوين الآتية:
هاتف : ٨ - ٤١١٧٣٠٤١٥ ، فاكس : ٤٦٣٧٥٦٩ ، ص.ب: (١٩٣٠) ، الرمز البريدي : ١١١١٨
أو على البريد الإلكتروني: VocSubject.Division@moe.gov.jo

قررت وزارة التربية والتعليم وتدریس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، بموجب قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠١٠/٨) تاريخ ٢٥/١/٢٠١٠ م بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ م.

حقوق الطبع جميعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم

ص.ب (١٩٣٠) عمان - الأردن

لجنة التوجيه والاشراف

د. فيصل توفيق عواوده (رئيساً) أ.د. رضا عبدالله شبلي
د. عبدالحكيم هاشم الجراح د. أحمد محمد عمرو
د. سمیح محمد أبو بكر م. عادل أحمد ممتاز
م. ماجد حسنى الشروف
د. عمر مقداد مقداي (مقرراً)

التحرير العلمي : م. عادل أحمد ممتاز
التحرير اللغوي : د. عبدالله محمد عبيدات
التحرير الفني : نداء فؤاد أبو شنب
التصميم : عائذ فؤاد سمور
التصوير : أديب أحمد عطوان
الإننتاج : علي محمد العويدات
دقق الطباعة وراجعها: م. عادل أحمد ممتاز

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(٢٠١١/٣/١١٦١)

ISBN: 978-9957-84-224-6

٢٠١٠ هـ / ٢٠١٠ م

٢٠١١ - ٢٠١٩ م

الطبعة الأولى

أعيدت طباعته

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

٥ المقدمة

٧ إرشادات

الوحدة الأولى: الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني

١١ أولاً: الأهمية الاقتصادية للماشية

١٤ ثانياً: الأهمية الاقتصادية للدجاج

١٩ ثالثاً: مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني

٢٠ رابعاً: الصعوبات التي تواجه تطوّر قطاع الإنتاج الحيواني

٢٢ أسئلة الوحدة

الوحدة الثانية: سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

٢٧ أولاً: سلالات البقر

٣٣ تمرين (٢-١): تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب

٣٦ تمارين الممارسة

٣٧ ثانياً: سلالات الأغنام

٤٢ ثالثاً: سلالات الدجاج

٤٥ تمرين (٢-٢): فرز دجاج البيض عن دجاج اللحم

٤٦ تمارين الممارسة

٤٧ أسئلة الوحدة

الوحدة الثالثة: حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

وتجهيزاتها

٥١ أولاً: الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

٥٣ ثانياً: حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها

٥٨	تمارين (١-٣): تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج
٥٩	تمارين الممارسة
٦١	تمارين (٢-٣): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنيّة وكفاية تجهيزاتها
٦٤	تمارين الممارسة
٦٥	ثالثاً: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها
٦٩	تمارين (٣-٣): تفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنيّة وكفاية تجهيزاتها
٧٠	تمارين الممارسة
٧١	رابعاً: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية التجهيزات
٧٨	التمرين (٤-٣): تفحص المواصفات الفنيّة لبيت دجاج لحم وكفاية تجهيزاته
٨٠	تمارين الممارسة
٨١	تمارين (٥-٣): تفحص المواصفات الفنيّة لبيت دجاج بيض وكفاية تجهيزاته
٨٤	تمارين الممارسة
٨٥	أسئلة الوحدة
٨٦	مسرد المصطلحات
٨٩	قائمة المراجع

المقدمة

الحمد لله ربّ العالمين والصلاة والسلام على محمد عبده ورسوله الهادي الأمين وعلى آله وأصحابه الغرّ الميامين ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

سَخَّرَ اللهُ سبحانه وتعالى الكون وما فيه من مخلوقات ومنها الحيوانات لخدمة الإنسان في حياته على الأرض، فاستأنس بعضها واستفاد منها ومن منتجاتها في غذائه وكسائه ومسكنه وعلاجه وتنقله وتجاربه وتعلمه وتأملاته، والاستدلال بدراسته لها على الخالق وعظمته وقدرته، قال الله تعالى: ﴿وَإِنَّ لَكَ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسَقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ

مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبْنَا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ﴾ [سورة النحل، الآية (٦٦)].

يأتي كتاب الإنتاج الحيواني للصف الحادي عشر الشامل المهني من الفرع الزراعي في المرحلة الثانوية ضمن خطة التطوير التربوي نحو اقتصاد المعرفة (ERfKE) التي أقرتها وزارة التربية والتعليم حسب المناهج الجديدة، وذلك لتزويد الطلبة في مدارسها بالمعرفة العلميّة والمهارات العمليّة في مجال الإنتاج الحيواني.

اشتمل هذا الفصل الدراسي الأول على ثلاث وحدات دراسيّة، حيث عرضت الوحدة الأولى الأهميّة الاقتصادية للإنتاج الحيواني ومدى مساهمتها في الناتج المحلي، والتعرّف إلى واقع الإنتاج الحيواني في الأردن من أعداد الحيوانات ومنتجاتها من الحليب واللحم والبيض وكذلك الكفاءة الإنتاجية لقطاع الدجاج، وختمت الوحدة بأهم الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن. أما الوحدة الثانية فخصّصت لسلاسل حيوانات المزرعة والدجاج؛ لتوضح بعض المفاهيم العلمية مثل السلالة أو النموذج، والتعرّف إلى الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية لأهم سلالات حيوانات المزرعة والدجاج. أما الوحدة الثالثة فخصّصت للشروط العامة والصحيّة لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، وتعرّف أنواعها وملحقاتها وكفاية التجهيزات فيها.

ودعّمت هذه الوحدات بمجموعة من التمارين العملية بهدف ربط المادة النظرية بالمادة العملية وإكساب الطالب المهارات اللازمة في حياته العملية.

واتبعنا في تأليف الكتاب المنهجية الواضحة والأساليب الحديثة في عرض المادة العلمية، بحيث تطبّق استراتيجيات التدريس والتقويم الجديدة؛ لتحقيق أفضل النتائج التعليمية والتعلمية، وذلك بإثارة تفكير الطالب وربط المعرفة النظرية بالمهارات العملية من خلال التحليل والاستنتاج والذي يساعد الطلبة على النقد وحل المشكلات، وكذلك استخدام الحاسوب والتقنيات الحديثة والإنترنت للحصول على المعرفة ونشرها واستخدامها.

نضع هذا الكتاب بين يدي المعلمين الأفاضل والطلبة الأعزاء، ونرجو أن يفيدوا من المعلومات الواردة فيه خلال مسيرتهم الدراسية في علم الإنتاج الحيواني؛ للمساهمة في تحسينه وتطويره واستغلال المصادر المتاحة لتحقيق أمننا الغذائي والوطني.

ونأمل من زملائنا المعلمين أن يزودونا بأية ملحوظات تعرض لهم في أثناء تدريس الكتاب لنعمل على تحسينه وتطويره.

والله ولي التوفيق.

المؤلفون

إرشادات تطبيقية

تتضمن الإرشادات ثلاثة مجالات رئيسية: يتعلق الأول بالتخطيط لتنفيذ التمرينات بشكل يحسن استخدام التسهيلات التدريبية المتاحة في المشغل، ويضمن تطبيقك للتمرينات العملية المدرجة في المنهاج، أما المجال الثاني فيتعلق بتقويم أدائك والعوامل التي تؤخذ بالأهمية في عملية التقويم، أما المجال الثالث فيتعلق بالإرشادات العامة التي يجب عليك مراعاتها في أثناء تنفيذ التمرينات العملية.

أولاً: خطة تنفيذ التمرينات

- ١ - يوزع الطلبة في مجموعات وفق محطات العمل لتنفيذ برامج الصيانة المختلفة والأعمال الإنتاجية.
- ٢ - توزع الأعمال الفردية أو الجماعية على الطلبة، ويتم ملاحظة كل منهم في أثناء قيامه بالعمل المسند إليه.
- ٣ - تخطط زيارات ميدانية هادفة لمواقع العمل المجاورة.
- ٤ - يتم تدوير مجموعات الطلبة على محطات العمل المختلفة.
- ٥ - يتم التركيز على مشاركة الطلبة في الأعمال الإنتاجية بشرط عدم إعاقتها لبرامج التدريب.

ثانياً: التقويم

- تراعى الأمور الآتية في أثناء تقويم أداء الطلبة:
- ١ - الاحتفاظ بسجلات أداء لكل طالب تشمل المهارات المكتسبة ومستوى الأداء لكل منها.
 - ٢ - تقويم أدائك للتمرينات العملية عن طريق:
 - أ - اختيارك للأدوات والعدد اليدوية والتجهيزات اللازمة للأداء.
 - ب - استخدامك للأدوات بصورة صحيحة ومأمونة.
 - ج - تطبيقك لإجراءات السلامة العامة والصحة المهنية.
 - د - تسلسلك في أداء التمرينات العملية.
 - هـ - دقة إنجازك والتزامك بمواصفات العمل.
 - و - مدى محافظتك على المواد والعدد والأدوات ومراعاتك لتقليل الفاقد في العمل.

- ز - تعاونك مع الآخرين والتزامك بشروط العمل الجماعي.
- ح - محافظتك على التجهيزات المستخدمة.
- ط - تقيّدك بأخلاق المهنة، والتزامك بقواعدها.

إرشادات عامة

- عليك مراعاة الأمور الآتية في أثناء التمرينات العملية في المشغل أو الحقل.
- ١ - ارتداء ملابس العمل المناسبة واستخدام معدّات الوقاية الشخصية اللازمة.
- ٢ - التقيد التام بتعليمات السلامة العامة والصحة المهنية للطلبة.
- ٣ - التقيد التام بتعليمات الصيانة والتشغيل التي تحددها الشركة الصانعة.
- ٤ - المحافظة على ترتيب مكان العمل ونظافته.
- ٥ - المحافظة على صحة الحيوانات وسلامتها.

الوحدة الأولى

الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني



يشكل الإنتاج الحيواني جزءاً مهماً من القطاع الزراعي بأبعاده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وعلى الرغم من تراجع جهود التنمية الزراعية خلال العقدين الماضيين، فقد بقي القطاع الزراعي أحد القطاعات الأساسية في الاقتصاد الأردني، حيث يعدّ مصدر دخل أساسياً ومستمرّاً لحوالي (٢٥٠) ألف نسمة، ويوفر فرص عمل مناسبة بلغت سنة (٢٠٠٦) م نحو (١١٤) ألف فرصة عمل شغل الأردنيون منها (٥٥٪)، وكذلك يوفر منتجات غذائية رئيسية، ومنتجات ثانوية تعتبر مواد أولية في تطور قطاعي الزراعة والصناعة، ولهذا يُعدّ قطاع الثروة الحيوانية ركيزة أساسية من ركائز أمننا الغذائي. فكيف نحافظ عليه؟

قال الله سبحانه وتعالى: ﴿وَمِنَ الْأَنْعَامِ حَمُولَةٌ وَفَرَشَاءٌ كُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ وَلَا تَبْغُوا خُطُوتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ﴾ [سورة الأنعام، آية (٢٤١)].

تتناول هذه الوحدة الأهمية الاقتصادية لحيوانات المزرعة والدجاج، وواقع قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن ومدى مساهمته في الناتج الوطني.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تبين الأهمية الاقتصادية لحيوانات المزرعة والدجاج، ومدى مساهمتها في الناتج المحلي.
- تتعرّف واقع قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن.
- توضّح المفاهيم الآتية: كفاءة التحويل الغذائي، نسبة التصافي، الاكتفاء الذاتي.



الشكل (١-١): رؤوس من الماشية.

ترجع الأهمية الاقتصادية للماشية إلى توفيرها المنتجات الرئيسية الغذائية من لحم وحبليب. والمنتجات الثانوية من جلود وصوف وشعر وسماذ عضوي، وكذلك تقليل كميات المنتجات الحيوانية المستوردة، وتوفير فرص العمل، بالإضافة إلى أنها تستهلك بقايا النباتات والمخلفات الزراعية التي لا يستفيد منها الإنسان بشكل مباشر

وتحويلها إلى منتجات غذائية عالية الجودة، خلال عملية الاجترار.

فما عملية الاجترار؟ ولماذا سميت بالحيوانات المجترّة؟

عملية الاجترار: عملية إعادة الغذاء الخشن من داخل الكرش للقم لإعادة طحنه؛ نتيجة الحركات العضلية للكرش، بالإضافة لزيادة تعرض الغذاء للإنزيمات الهاضمة.

الحيوانات المجترّة: مجموعة الحيوانات ذات معدة مركبة في جهازها الهضمي، مثل: البقر والغنم، ونتيجة لهذا الاختلاف في تركيب الجهاز الهضمي يختلف نوع الغذاء الذي يمكن أن تستفيد منه.

قضية للمناقشة

لا تعدّ الحيوانات المجترّة منافساً مباشراً للإنسان في غذائه.

١ - أعداد الماشية في الأردن

يمكننا دراسة الأهمية الاقتصادية للماشية بالتعرّف إلى أعدادها ومنتجاتها ومساهماتها في الناتج الزراعي من خلال الجدول (١-١) الذي يبيّن أعداد الماشية حسب معلومات دائرة الإحصاءات العامة للسنوات (٢٠٠٦م - ٢٠٠٩م).

الجدول (١-١): أعداد الماشية (بالألف) للسنوات ٢٠٠٢-٢٠٠٦ م.

الماشية / السنة	بقر (بالألف)	ضأن (بالمليون)	ماعز (بالألف)
٢٠٠٢	٦٨	١,٤	٥٥٧
٢٠٠٣	٦٦	١,٥	٥٤٧
٢٠٠٤	٦٩	١,٥	٥٠١
٢٠٠٥	٦٨	١,٩	٥١٦
٢٠٠٦	٦٩	٢	٤٧٤

قضية للمناقشة

- من خلال دراستك للجدول (١-١)، أجب عن الأسئلة الآتية
- ١ - هل يوجد تغيير في أعداد الماشية عبر السنوات المختلفة؟
 - ٢ - ما العوامل التي تؤدي إلى ذلك التغيير؟
 - ٣ - مثل بيانياً أعداد البقر والضأن والماعز للسنوات السابقة. ماذا تستنتج؟

٢ - منتجات الماشية في الأردن

تعتبر منتجات الماشية من المصادر الغذائية المهمة للإنسان، إذ تدخل في معظم الصناعات الغذائية المختلفة. وبيّن الجدول (٢-١) كمية المنتجات الغذائية المختلفة وقيمتها.

الجدول (٢-١): كمية المنتجات وقيمتها (بالدينار) لسنة ٢٠٠٩ م.

المنتج الغذائي	الكمية (بالألف طن)	القيمة (الدينار)
حليب أغنام	١٠٤٧٣٠	٤٠٨٨٥٥٥٠
حليب أبقار	٢٠٥١٥٠	٥١٦٥٤٧١٠
ألبان	٨٣٠	٥١٦٦٦٧٠
لحوم أغنام	٩٧٠٠	٤٨٥٠٠
لحوم أبقار	٤١٠٠	١٦٤٠٠
صوف	٣٥٤٠	١٦٠٧٣٥٠
شعر	١١٠	٥٥٦١٠
سماد عضوي	٢٠٢٠٨٠	١٣٩٢٩٢٠

نشاط (١-١)

تسعى الحكومة إلى الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية المختلفة، ويبيّن الجدول (٣-١) كميّة منتجات الماشية من اللحوم الحمراء المنتجة محلياً والمستوردة (بالطن)، حسب دائرة الإحصاءات العامة لسنة ٢٠٠٩ م.

الجدول (٣-١): منتجات الماشية المحلية والمستوردة من اللحوم الحمراء (بالألف طن) لسنة ٢٠٠٩ م.

المجموع		منتجات أغنام		منتجات البقر		المنتجات السنة
مستورد	منتج	مستورد	منتج	مستورد	منتج	
٦٤٦٠٦	٢٦٩٧٩	٢٥٤٧٥	٢٠٩٨٩	٣٩١٣١	٥٩٩٠	٢٠٠٩

بالرجوع إلى الجدول (٣-١).

الاكتفاء الذاتي: هو معدل استهلاك الفرد الأردني السنوي من الإنتاج المحلي للمواد الغذائية.

- ١ - احسب نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم البقر والأغنام.
 - ٢ - اقترح حلولاً لزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي.
- واعرض ذلك أمام زملائك باستخدام برمجة العروض التقديمية.

الأسئلة

- ١ - كيف يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني من القطاعات الداعمة والمؤثرة في الأمن الغذائي والاقتصاد الوطني؟
- ٢ - وضح أهمية ثروتنا الحيوانية .
- ٣ - ما المقصود بالحيوانات المجترّة؟
- ٤ - ما المقصود بالحيوانات غير المجترّة؟



الشكل (٢-١): سرب دجاج.

أدت الزيادة المطردة في أعداد السكان إلى زيادة الطلب على المنتجات الغذائية وخاصة الحيوانية والذي ساهم بدوره في تطور قطاع الدجاج بشكل كبير حتى وصل إلى مستوى من الاكتفاء الذاتي في بعض منتجاته لا سيّما البيض، انظر الشكل (٢-١)، إلا أن ارتفاع أثمان الأعلاف وانتشار الأمراض فيه أدى إلى تراجع وزيادة أثمان منتجاته.

١ - منتجات الدجاج

تُعدّ منتجات الدجاج الرئيسة من لحم وبيض من أهم مصادر البروتين الحيواني للفرد الأردني، وأقلها تكلفة مقارنة بمصادر البروتينات الحيوانية الأخرى، سواء كانت محلية أو مستوردة، ما أدى إلى توجه المواطنين إلى استهلاك تلك المنتجات بدرجة أكبر من استهلاك منتجات الماشية، وهذا بدوره شجع على التوسع في إنتاجها محلياً، انظر الشكل (٣-١).



الشكل (٣-١): منتجات الدجاج.

نشاط (٢ - ١)

أكمل الجدول (١-٤) بأسعار المنتجات الحيوانية المحلية، وبين نسبة سعر المنتج الغذائي إلى سعر لحوم الأغنام المحلية. ماذا تستنتج؟

الجدول (١-٤): أنواع المنتجات الغذائية ونسبة أسعارها إلى سعر لحوم الأغنام المحلية.

المنتج الغذائي	دينار/ كغ	نسبة سعر المنتج إلى سعر لحوم الأغنام المحلية
لحوم الأغنام المحلية		
اللحوم الحمراء المستوردة		
لحوم الدجاج المحلي		

يبيّن الجدول الآتي (١-٥) كمية منتجات الدجاج من اللحم وبيض المائدة المحلية والمستوردة حسب دائرة الإحصاءات العامة للسنوات ٢٠٠٦ - ٢٠٠٩ م.

الجدول (١-٥): كمية منتجات الدجاج المنتجة والمستوردة للسنوات ٢٠٠٦ - ٢٠٠٩ م.

المادة	لحوم دواجن (طن)		بيض مائدة (مليون بيضة)	
	منتج	مستورد	منتج	مستورد
٢٠٠٦	١١٦٠٠٠	١٥٠٠٠	٣١٠٠٠	١٢١
٢٠٠٨	١٤٠٠٠٠	٤٤٠٠٠	٥١٠٠٠	٦٩٨
٢٠٠٩	١٥٣٠٠٠٠	٤١٠٠٠	٤٦٠٠٠	٨٢٤

نشاط (٣ - ١)

بالرجوع إلى الجدول (١-٥).

- ١ - احسب نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الدجاج لسنة ٢٠٠٩ م.
- ٢ - اقترح حلولاً لزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الدجاج. واعرّض ذلك أمام زملائك باستخدام برمجية العروض التقديمية.

٢ - الكفاءة الإنتاجية

تُعرّف الكفاءة الإنتاجية بأنها الوصول إلى أعلى قيم من الإنتاج في ظروف مثالية خلال فترة زمنية محددة. وتتأثر الكفاءة الإنتاجية لقطاع الدجاج بالعوامل الآتية:

أ - الكفاءة التناسلية: هي معدل إنتاج الأمهات من الفراخ خلال السنة، حيث تعطي الأمهات في الغالب (١٢٠) فرخاً في السنة، ويتم تربيتها لمدة (٦-٨) أسابيع ليصل

معدل وزن الفرخ الواحد (٢) كغ تقريباً في ظروف تربية مثالية، وينتج من هذا الفوج (١٦٠) كغ لحمًا صافيًا تقريبًا، بينما تنتج النعجة حملاً بمعدل وزن (٢٢) كغ تقريباً من اللحم الصافي من وزن حيوان حي (٤٠) كغ، بنسبة تصافي (٥٥٪) تقريبًا، فما نسبة التصافي، وكيف يتم حسابها؟

نسبة التصافي: معدل وزن اللحم المنتج من الحيوان بعد ذبحه على وزن الحيوان الحي قبل الذبح.

نشاط (١ - ٤)

قام مزارع بتسمين ٢٠ حملاً مدة ٩٠ يوماً، وكان مجموع وزنها قبل الذبح (٩٠٠) كغم وبعد الذبح أصبح وزنها (٤٧٠) كغم، احسب نسبة التصافي لهذه الحملان.

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الحيوان بعد الذبح}}{\text{وزن الحيوان قبل الذبح}} \times 100$$

قضية للمناقشة

- يلاحظ في محلات بيع دجاج اللحم الحي استمرار تقديم الأعلاف للطيور حتى قبل ذبحها.
- ١ - بين تأثير ذلك على نسبة التصافي.
 - ٢ - وضح تأثير ذلك على المستهلك.

ب - كفاءة التحويل الغذائي: الحصول على أكبر كمية من إنتاج اللحم أو البيض بأقل كمية من استهلاك العلف، إذ تبلغ نسبة التحويل الغذائي تحت الظروف المثالية في دجاج اللحم (١:٢) وفي دجاج البيض (٦،٢:١)، بينما تصل في الأغنام (٥:١). وتختلف هذه النسبة عند المربين لأسباب عدّة منها نوع العلف المقدم.

ج - كفاءة استخدام المساحة الأرضية في الإنتاج: تربية عدد من الحيوانات في المساحة الأرضية المستغلة خلال السنة، حيث يمكن تربية خمسة أفواج سنوياً من دجاج اللحم. بينما في الأغنام يمكن تربية حيوان واحد في السنة. ويبيّن الجدول (١-٦) مقارنة بين إنتاج المتر المربع الواحد من دجاج اللحم والضأن.

الجدول (١-٦): مقارنة إنتاج المتر المربع الواحد من دجاج اللحم وأنثى الضأن.

البيان	دجاج لحم	أنثى ضأن
عدد الحيوانات	١٢	١,٢
عدد دورات التربية في السنة	٥	١
عدد الحيوانات في السنة	٦٠	١
معدل وزن المنتج الحي (كغ)	١٢٠	٤٠
كمية اللحم المنتج في السنة (كغ)	٩٠	٢٢

نشاط (١ - ٥)

بالرجوع إلى الجدول (١-٦). احسب كمية اللحم التي يمكن إنتاجها من (١٠٠) م^٢ من لحوم الدجاج ولحوم الضأن في السنة الواحدة.

- د - معدّل سرعة النمو: معدل وزن الحيوان خلال فترة التربية، حيث يتضاعف وزن فرخ دجاج اللحم خلال (٥٦) يوماً حوالي ستين ضعفاً، إذ يصل معدل وزنه إلى (٢ كغ) من أصل (٤٠ غ) عند الفقس، بينما يتضاعف وزن الحمل الذي يبلغ معدّل وزنه عند الولادة (٣ كغ) إلى عشرة أضعاف، إذ يصل وزنه خلال (١٥٠) يوماً إلى (٣٠ كغ).
- هـ - سرعة دوران رأس المال: المدة الزمنية اللازمة التي تبدأ من بداية التربية وحتى التسويق. وتستمر دورة رأس المال التشغيلي حوالي (٦-٨) أسابيع في دجاج اللحم، بينما تبلغ في تسمين الأغنام مدة (١٢) أسبوعاً تقريباً، وذلك بعد مرحلة الفطام، ما شجع على زيادة الاستثمار في قطاع الدجاج.

الأسئلة

- ١ - كم يعطي المتر المربع الواحد من منتجات الدجاج خلال العام؟
- ٢ - عدّد بعضاً من المنتجات الثانوية للدجاج واستخدماتها.
- ٣ - ما العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية لقطاع الدجاج؟
- ٤ - بيّن الأسباب التي تؤدي إلى اختلاف نسبة كفاءة التحويل الغذائي عند الحيوانات.

مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني

ثالثاً

يسهم قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني، حيث بلغت قيمة منتجاته لسنة ٢٠٠٦م حوالي (٤٨٥) مليون دينار أردني تقريباً، وبلغت قيمتها من الماشية للسنة نفسها حوالي (٢٣١) مليون دينار أردني تقريباً. ويسهم قطاع الدواجن بشكل كبير في الناتج الزراعي والناتج المحلي الوطني، حيث بلغ (٢٥٤) مليون دينار أردني تقريباً، حسب دائرة الإحصاءات العامة لسنة ٢٠٠٦م.

قضية للمناقشة

ما مدى مساهمة منتجات الماشية من قيمة المنتجات لقطاع الإنتاج الحيواني لسنة ٢٠٠٦م؟

قضية للبحث

ارجع إلى موقع دائرة الإحصاءات العامة (www.dos.gov.jo)، أو موقع وزارة الزراعة (www.moa.gov.jo)، وابحث في قيمة المستلزمات السلعية للإنتاج، وقيمة المصروفات الأخرى وكذلك قيمة الإنتاج بالدينار الأردني لسنوات قليلة سابقة لكل من:

- ١ - حيازات الأبقار والأغنام غير المنظمة.
- ٢ - حيازات الأبقار المنظمة.
- ٣ - مزارع الدجاج والفقاسات.

واستخدم واحدة من برمجيات الحاسوب في إعداد تلك المعلومات، واعرضها أمام زملائك.

رابعاً ◀ الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني

يعاني قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن وخاصة خلال الأعوام الأخيرة من صعوبات عديدة، ما دفع مربّي المواشي (الأبقار، والأغنام) إلى بيعها أو تقليص أعدادها، أو ترك مزارع دجاج اللحم، والبيض، نتيجة عدم مقدرتهم على توفير تكاليف التربية. وارتفاع أسعار المنتجات الحيوانية المحلية، وانخفاض الطلب عليها، والتوجه إلى شراء المنتجات الحيوانية المستوردة التي تنافسها في السعر، ومن أهم الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني ما يأتي:

- ١ - محدودية رأس مال المستثمر لإنشاء مشاريع الثروة الحيوانية بشقيها الماشية والدجاج.
- ٢ - ارتفاع أسعار الأعلاف نتيجة قلة المراعي الطبيعية، وانخفاض إنتاجيتها، بسبب مواسم الجفاف، والرعي الجائر، بالإضافة إلى عزوف معظم المزارعين عن زراعة المحاصيل العلفية، ولعدم القدرة على زيادة إنتاج الأعلاف لشح المياه الجوفية والسطحية، ما أدى إلى تغطية هذا النقص في الأعلاف من خلال استيرادها من الخارج بأسعار مرتفعة، ما يشكل عبئاً إضافياً على كاهل المربيين.
- ٣ - انتشار المخلفات البلاستيكية في البيئة المحلية والتي تؤدي إلى نفوق أعداد كبيرة من حيوانات المزرعة وخاصة الرعوية منها.
- ٤ - انتشار الأمراض البوائية؛ وذلك لضعف تطبيق برامج تحصين الحيوانات، ما أدى إلى زيادة نسبة النفوق وضعف الإنتاجية.
- ٥ - ضعف الخبرة لدى المربيين، وقلة برامج الإرشاد والأبحاث العلمية التي تعنى بالإنتاج الحيواني.
- ٦ - التسويق: إن عدم وجود عرض دائم للمنتجات الحيوانية المحلية المختلفة على مدار السنة، يؤدي أحياناً إلى تدخّل الجهات ذات العلاقة لتغطية النقص من خلال إدخال المنتجات المستوردة بأنواعها المبردة والمجمدة.
- ٧ - تغيير السياسات والخطط الزراعية المتعلقة بمدخلات الإنتاج الزراعي ومخرجاته، وتدني مشاركة القطاع الخاص في وضعها.

إن استغلال الأراضي الزراعية والغطاء النباتي (حراج ومراعي)، بشكل غير متوازن يؤدي إلى تدهور خصائصها الطبيعية وإمكانياتها الإنتاجية.

من خلال الموقع الإلكتروني لوزارة الزراعة www.moa.gov.jo (الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية).

١ - ابحث في أثر استغلال الأراضي الزراعية والغطاء النباتي على البعدين الاقتصادي والبيئي.

٢ - استخدم برمجة وورد، واكتب تقريرًا بذلك.

- ١ - وضح المقصود بالمفاهيم الآتية:
 - أ - حيوانات مجتررة.
 - ب - نسبة التصافي.
 - ج - كفاءة التحويل الغذائي.
 - ٢ - اذكر العوامل المتعلقة في الكفاءة الإنتاجية للدجاج.
 - ٣ - علل ما يأتي:
 - أ - كلما زادت نسبة التحويل الغذائي قلت كفاءة الإنتاج.
 - ب - ارتفاع أسعار الأعلاف محلياً.
 - ٤ - استشارك مزارع ، يرغب بتربية دجاج اللحم في بيت مساحته (٥٠٠) م^٢. بين له ما يأتي.
 - أ - عدد الطيور التي يمكن تربيتها خلال الدورة الواحدة.
 - ب - كمية الأعلاف اللازمة لذلك العدد.
 - ج - وزن الدجاج الحي المتوقع بيعه في نهاية الدورة.
 - د - الربح المتوقع خلال السنة، وذلك بعد تربيته عدة دورات.
- (إذا علمت أن سعر الطن الواحد من الأعلاف (٣٠٠) دينار، وسعر الدجاج (١,٥) دينار/ كغ وزن حي ، مع العلم أن الأعلاف تشكل حوالي (٧٠٪) من تكاليف التربية).
- ٥ - عدد أربعاً من الصعوبات التي تواجه مربي الثروة الحيوانية في الأردن.

يتوقع منك بعد دراستك أن تحقّق النتاجات الآتية. (ضع إشارة (صح) مقابل ما حقّقته من النتاجات).

النتاجات	
لا	نعم
	<p>أحسب نسبة الاكتفاء الذاتي.</p> <p>أحسب نسبة التصافي.</p> <p>أقدر كمية العلف اللازمة لعدد من الطيور في الدورة الواحدة.</p> <p>أقدر عدد الطيور الممكن تربيتها في مساحة من البيوت المفتوحة.</p> <p>أشارك بنقاش حول مساهمة حيوانات المزرعة والدجاج في الدخل الزراعي والأمن الغذائي الوطني.</p>

الوحدة الثانية

سلالات حيوانات المزرعة والدجاج



يملك كل نوع من أنواع الحيوانات صفات عديدة تميزه عن غيره من أنواع الحيوانات الأخرى، وكل مجموعة من حيوانات النوع الواحد تتميز بصفات شكلية وإنتاجية عن المجموعات الأخرى وهو ما يعرف بالسلالة.

يمكن تقسيم سلالات النوع الواحد من الحيوانات بأساليب مختلفة. على الرغم من وجود صفات مشتركة للسلالة الواحدة إلا أن هناك علاقة بين شكل الحيوان وقدرته على أداء وظيفة ما، وهو ما يطلق عليه اسم النموذج، فمثلاً هناك نموذج خاص ببقرة الحليب وآخر لبقرة اللحم. كيف يمكنك التمييز بين حيوانات النوع الواحد؟

تتناول هذه الوحدة سلالات حيوانات المزرعة والدجاج، والصفات الشكلية النموذجية والإنتاجية لأهم سلالاتها، بالإضافة لأهم المفاهيم للوحدة مثل السلالة، والنموذج، ...

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- توضّح المقصود بالمفاهيم الآتية: السلالة، النموذج،
- تبيّن الصفات الشكلية النموذجية لكل من أبقار (الحليب، اللحم، ثنائية الغرض)
- تبيّن الصفات الشكلية النموذجية لكل من دجاج اللحم ودجاج البيض.
- تعرّف الصفات الشكلية والإنتاجية لأهم سلالات الأبقار والأغنام والدجاج.
- تتفحص عددًا من أبقار الحليب للحكم على مدى مطابقتها للمواصفات الشكلية النموذجية.
- تفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.

السلالة : مجموعة من الحيوانات ضمن النوع الواحد تتزاوج فيما بينها وتمتلك صفات وخصائص شكلية وإنتاجية مشتركة، مثل الشكل الخارجي ومعدل الوزن ومعدل الإنتاج.

هل شاهدت مجموعات من البقر تختلف في لون الجسم أو شكله أو حجمه إذا شاهدت ذلك فكيف تفسر؟

عند دراستك لنوع واحد من الحيوانات كالبقر مثلا، نجد أننا نستطيع أن نصنف أفراده في مجموعات متشابهة في صفاتها وخصائصها، ويطلق على كل مجموعة منها اسم سلالة.

تقسم سلالات البقر على أساس المنتج الرئيس إلى ثلاثة أقسام هي:

١ - بقر الحليب

٢ - بقر اللحم

٣ - بقر ثنائي الغرض

١ - سلالات بقر الحليب



الشكل (١-٢): سلالة بقر الحليب.

إن الهدف الرئيس من تربية تلك السلالات هو إنتاج الحليب، حيث تتميز بإنتاج كميات عالية من الحليب، فهي فعّالة في تحويل الأعلاف إلى حليب، ولها صفات نموذجية شكلية وإنتاجية تميزها عن غيرها من السلالات الأخرى، انظر الشكل (١-٢).

يبين الجدول (١-٢) الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.
الجدول (١-٢): الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

الصفة الشكلية	الجزء
متناسق مع حجم الجسم	الرأس
مثلي بين الرقبة والحوض	شكل الجسم
مستقيم وقوي	الظهر
واسع وعميق	البطن والصدر
قوية مستقيمة وطولها متناسب مع جسم البقرة والمسافة	الأرجل
كبير الحجم نسبياً وإسفنجي الملمس ومرتبطة بالجسم	الضرع
متوسطة الطول والقطر ومنتظمة التوزيع	الحلمات
كبيرة ومتعرجة وبارزة	أوردة الضرع



الشكل (٢-٢): الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

يبين الجدول (٢-٢) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر الحليب.

الجدول (٢-٢): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر الحليب.

الصفة السلالة	بلد المنشأ	متوسط إنتاج الحليب (كغ)	اللون المميز	نسبة الدهون بالحليب (%)	وزن الذكر الناضج (كغ)	وزن الأنثى الناضجة (كغ)
فريزيان	مقاطعة فريزلاند هولندا	٩٠٠٠	أبيض وأسود	٤-٣,٥	١١٠٠	٧٠٠-٦٠٠
جرنسي	جزيرة جرنسي في قناة بحر المانش	٤٢٠٠	أحمر مائل للصفرة	٤,٥	٨٥٠	٤٥٠
شورت هورن الحليب	إنجلترا	٣٢٥٠	أحمر مبقع بالأبيض	٣,٥	٩٠٠	٦٠٠
الشامي	دمشق/ سوريا	٢٨٨٠	أشقر قرميدي	٥-٤,٥	٦٠٠	٤٥٠-٣٥٠

نشاط (١-٢)

بالرجوع إلى الجدول (٢-٢). أجب عن الآتي:

- ١ - رتب الأبقار تصاعدياً حسب متوسط إنتاجها من الحليب.
- ٢ - أي السلالات أكثر انتشاراً في الأردن؟
- ٣ - هل تعطي سلالات بقر الحليب الكمية نفسها من الحليب في الأردن؟ لماذا؟

٢ - سلالات بقر اللحم



تتميز هذه السلالات بصفات شكلية وإنتاجية نموذجية تتميزها عن غيرها من السلالات الأخرى، حيث إنها تُربى لغايات إنتاج اللحم بالدرجة الأولى، فهي فعالة في تحويل الأعلاف إلى لحم، انظر الشكل (٢-٣).

الشكل (٢-٣): سلالات بقر اللحم.

يبين الجدول (٢-٣) الصفات الشكلية النموذجية لبقر اللحم.

الجدول (٢-٣): الصفات الشكلية النموذجية لبقر اللحم.

الصفة	الجزء
ضخم ومكتنز وقليل الزوايا	الجسم
قصيرة نسبياً وقوية	الأرجل
كبير وكروي نوعاً ما	الرأس
صغير نسبياً	الضرع

يبين الجدول (٢-٤) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر اللحم.

الجدول (٢-٤): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر اللحم.

اللون	وزن الأنثى الناضجة (كغ)	وزن الذكر الناضج (كغ)	بلد المنشأ	الصفة السلالة
أحمر الجسم أبيض الرأس وأسفله البطن والأرجل	٧٥٠	١٠٠٠	مقاطعة هيرفورد / إنجلترا	هيرفورد
أبيض أو كريمي / أو بني مصفر	٨٠٠	١١٠٠	فرنسا	شاروليه
أسود أو أحمر أو أبيض أو خليط بينهما	٧٧٥-٧٥٠	١٢٠٠	إنجلترا	شورت هورن اللحم

نشاط (٢-٢)

بالرجوع إلى الجدول (٢-٤). أجب عما يأتي:

- ١ - هل تنتج سلالات اللحم الحليب؟
- ٢ - هل توجد صفات نموذجية أخرى؟

٣ - سلالات بقر ثنائي الغرض



الشكل (٢-٤): سلالة بقر ثنائي الغرض.

تتميز هذه السلالات بصفات إنتاجية متوسطة بين بقر اللحم وبقر الحليب.

من أمثلتها: الشورت هورن، البلدي، انظر الشكل (٢-٤).

يبين الجدول (٢-٥) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر ثنائي الغرض.

الجدول (٢-٥): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر ثنائي الغرض.

اللون	وزن الأنثى (كغ)	وزن الذكر (كغ)	نسبة الدهون بالحليب (%)	معدل إنتاج الحليب (كغ)	بلد المنشأ	الصفة السلالة
أحمر مبقع بالابيض	٧٠٠-٥٠٠	١٠٠٠	٤	٣٠٠٠-٢٧٠٠	إنجلترا	شورت هورن
أشقر قرميدي/ لا يوجد لها لون محدد	٣٥٠-٢٥٠	٤٠٠-٣٥٠	٤-٢,٥	٦٠٠-٥٠٠	بلاد الشام	البلدي

نشاط (٣-٢)

ابحث في سلالات أخرى لبقر الحليب وبقر اللحم وبقر ثنائي الغرض، وبين الصفات النموذجية الشكلية والإنتاجية لكل منها. مدعمًا بالصور التوضيحية. واعرّض ذلك أمام زملائك بواسطة العرض التقديمي.

الأسئلة

- ١ - كيف يمكنك التمييز بين حيوانات النوع الواحد؟
- ٢ - ما هي الأسس التي قسّمت عليها الأبقار إلى سلالات؟

تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب

تمرين (١-٢)



نتائج التمرين

أن تتفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

مستلزمات تنفيذ التمرين

عدد من بقر الحليب لها صفات شكلية مختلفة، مانعة رفس.

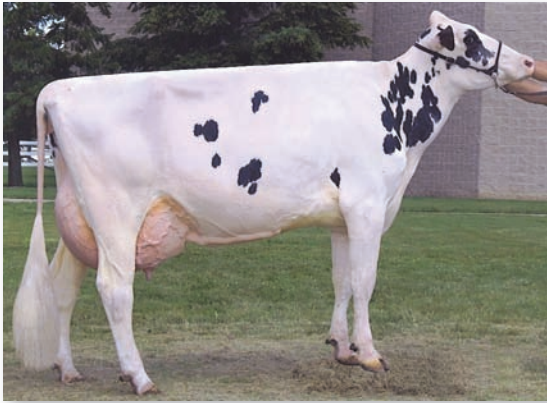
الخطوات	الصور والرسومات
<p>١ - أحضر بقرة من بقر الحليب الموجود في حظيرة المدرسة واربطها في مكان مناسب، واستخدم مانعة الرفس أو أداة الخطم، انظر الشكل (١).</p>	 <p>الشكل (١)</p>
<p>٢ - انظر إلى شكلها الخارجي وتفحص الأجزاء الآتية:</p> <p>أ - الرأس. هل يتناسب مع حجم الجسم للبقرة؟ هل يتطابق مع الصفات الشكلية النموذجية؟ انظر الشكل (٢).</p> <p>ب- المخطم. هل هو عريض؟ هل فتحات الأنف واسعة؟ هل تتناسب مع حجم الرأس؟ هل تقترب من الصفات الشكلية النموذجية؟</p>	 <p>الشكل (٢)</p>

ج - الظهر. هل هو مستقيم؟
هل العظام بارزة؟ هل يتطابق مع
الصفات الشكلية النموذجية؟

د - الصدر. هل هو واسع؟ ما العلاقة
بين سعة الصدر وحجم الفتحات
التنفسية؟ قس محيط الصدر.
ما العلاقة بين محيط الصدر وكتلة
البقرة؟

هـ - البطن. هل هو كبير؟ هل يتناسب
مع حجم الجسم؟ ما مدى تطابقه
مع الصفات الشكلية النموذجية؟

و - الضرع والحلمات. بعد تنظيف وتعقيم
يديك، المس الضرع. ما ملمسه؟
ما لونه؟ ما حجمه؟ لاحظ حجم
الأرباع الأمامية والخلفية. هل هي
متساوية؟ هل يرتبط الضرع بالجسم
بشكل جيد؟ ما مدى تطابقه مع
الصفات الشكلية النموذجية؟ هل
يتناسب حجمه مع حجم الجسم؟
هل الحلمات منتظمة التوزيع؟
ما حجمها؟ هل يتناسب حجمها
مع حجم الضرع؟ لاحظ حجم
الأوردة. ما الشكل الذي تتصف به؟
هل تتناسب مع حجم الضرع؟ انظر
الشكل (٣).



الشكل (٣)

ز - القوائم. هل هي مستقيمة وقوية؟ هل تناسب مع حجم الجسم؟
 ح - عظام الحوض. هل تشاهد العظام بارزة أمامك؟ قف بجانب البقرة. هل تشاهد الشكل المثلي ما بين عظمتي الحوض ومنتصف الرقبة؟ لاحظ المسافة بين القوائم الخلفية. هل لها علاقة بحجم الضرع؟



الشكل (٤)

التقويم

بعد الانتهاء من المهارة، أكمل سلم التقدير الآتي للحكم على مدى مطابقة البقرة في الشكل (٤) للصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

١ منخفض	٢ متوسط	٣ عالٍ	مقدار التطابق الجزء
			الرأس
			الخطم
			الظهر
			الصدر
			البطن

$$\text{نسبة التطابق} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاكمة}} \times 100$$

تمارين الممارسة

١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم:

تمارين الممارسة

- تفحص التغيرات للصفات الشكلية لعجلات وأبقار الحليب في المدرسة.
- تفحص التغيرات للصفات الإنتاجية لعجلات وأبقار الحليب في المدرسة.
- ٢ - اكتب خطوات العمل التي تتبناها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١ -			
٢ -			
٣ -			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

تمتلك الضأن والمعز صفات شكلية عديدة متشابهة فيما بينها، مثل الحجم والشكل والهدف من التربية. ونظراً لكثرة أنواعها واختلافها من حيث الصفات الشكلية والإنتاجية والفسولوجية، فقد ارتأى العلماء تقسيمها حسب إنتاجها إلى مجموعات أو سلالات.

١ - سلالات الضأن

يتم تصنيف الضأن إلى سلالات باعتماد أهم الصفات الرئيسة مثل شكل الذيل وطوله، ولون الصوف، ونعومة الصوف، وجود القرون أو عدمها، نوع الإنتاج، وأفضل الطرق لتصنيف الضأن هي حسب الإنتاج.



الشكل (٢-٥): ضأن الحليب.

تُصنف سلالات الضأن إلى:

أ - سلالات ضأن الحليب: تُربى لغايات إنتاج الحليب، حيث تتميز بإنتاج حليب مرتفع، انظر الشكل (٢-٥)، ومن أمثلتها (الفريزيان الشرقية، اللاكون).



الشكل (٢-٦): ضأن الصوف.

ب - سلالات ضأن الصوف: تُربى لغايات إنتاج الصوف، وتُعدّ من السلالات الصغيرة أو متوسطة الحجم، انظر الشكل (٢-٦)، ومن أمثلتها (المريينو، الرامبوليت).



الشكل (٢-٧): ضأن اللحم.

ج - سلالات ضأن اللحم: تُربى لغايات إنتاج اللحم، وتُعدّ من السلالات كبيرة الحجم، انظر الشكل (٢-٧)، ومن أمثلتها (الهامبشير).

د - سلالات ضأن متعددة الأغراض: تجمع هذه السلالات أكثر من صفة إنتاجية، ولكن



بكميات متوسطة من إنتاج الحليب واللحم،
أو اللحم والصوف، أو الحليب والصوف،
أو هذه الصفات الثلاث معاً، انظر الشكل
(٢-٨)، ومن أمثلتها (العواسي).

يبين الجدول (٢-٦) الصفات الشكلية
والإنتاجية النموذجية لسلاسل الضأن.

الشكل (٢-٨): ضأن متعدد الأغراض.

الجدول (٢-٦): الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية لسلاسل الضأن.

الصفة السلسلة	أمثلة على السلسلة	المنشأ	اللون السائد	وجود القرون	صفة مميزة للسلسلة	وزن الأنثى الناضجة (كغ)	وزن الذكر البالغ (كغ)
ضأن الحليب	فريزيان شرقي.	ألمانيا	أبيض	عديمة	معدل إنتاج الحليب: ٥٥٠ كغ	٩٠-٧٠	١٠٠-٨٠
ضأن الصوف	اللاكون	فرنسا	أبيض	عديمة	معدل إنتاج الحليب: ١٨٠-١٢٠ كغ	٧٠-٥٥	١٢٠-٨٠
ضأن الصوف	مارينو	إسبانيا	أبيض	عديمة	وزن الصوف الناتج/ الموسم: ٧-٨ كغ.	٦٨-٥٠	١٠٠-٦٨
ضأن اللحم	رامبوليت	فرنسا	أبيض	عديمة	وزن الصوف الناتج/ الموسم: ٥-٧ كغ.	٩٠-٦٠	١٣٦-١٠٠
ضأن اللحم	هامبشير	بريطانيا	أبيض مع أسود	موجودة	لون الأنف والأذن: سوداوان	٩٠-٥٥	١٣٥-١٠٠
متعدد الأغراض	عواسي	الشرق الأوسط	أبيض مع بني	موجودة	معدل إنتاج الحليب: ٧٠ كغ/الموسم وزن الجزء: ٢ كغ	٥٠-٤٠	٧٠-٥٠

نشاط (٢ - ٤)

ابحث في سلالات ضأن الحليب وبيّن الصفات الشكلية والإنتاجية لها، مدعماً ذلك بالصور التوضيحية. واعررض ذلك بوساطة العرض التقديمي أمام زملائك.

الأسئلة

- ١ - لماذا تضم الأغنام الضأن والمعز؟
- ٢ - قسم الضأن إلى سلالاتها حسب الإنتاج.
- ٣ - قارن بين سلالة الفريزيان الشرقي وسلالة المارينو من حيث وزن الذكر، والمنشأ، ووزن الأنثى.

٢- سلالات المعز

يصنف المعز إلى مجموعات أو سلالات اعتماداً على أسس عديدة منها:

- أ - المنشأ.
- ب - حجم الجسم.
- ج - شكل الأذن وطولها.
- د - الارتفاع عند مقدمة الظهر.
- هـ - التخصص في الإنتاج.

فإن أفضل الأسس المتبعة لتقسيم المعز إلى سلالات هي التخصص في الإنتاج، وبناءً على ذلك تصنف سلالات المعز كما يأتي.

أ - سلالات معز الحليب: تتميز بحجمها الكبير وإنتاجها العالي من الحليب، ومن أمثلتها معز السعانيين والشامي، انظر الشكل (٢-٩).

ب - سلالات معز اللحم: تتميز هذه السلالات بدرجة اكتناز لحم عالية، وسرعة نمو جيدة، وتبلغ نسبة التصافي فيها (٤٥-٥٥٪)، ومن أمثلتها معز البُر والماتو، انظر الشكل (٢-١٠).



الشكل (٢-١٠): معز البُر.



الشكل (٢-٩): معز الشامي.

ج - سلالات معز الألياف: تُربى بشكل أساسي للحصول على شعر حريري أبيض يسمى الموهير، والذي يستخدم لصناعة الأنسجة الفاخرة، ويعدّ الحليب واللحم منتجاً ثانوياً لها، ومن أمثلتها معز الأنجورا، انظر الشكل (٢-١١).

د - سلالات معز متعددة الأغراض: تمتاز بتحملها للظروف البيئية القاسية من شح موارد الغذاء، ووعورة المرعى، وارتفاع درجات الحرارة، وإن إنتاجها من الحليب واللحم والشعر منخفض، وهذه السلالة مهمة، ولم تُجر عليها البحوث لتطوير صفاتها الوراثية وتحسينها. من أمثلتها المعز البلدي، ويوجد سلالات بلدية عدة منها الجبلي الأسود والدحيوي والصحراوي والمعز الهجين، انظر (١٢-٢).



الشكل (١٢-٢): معز البلدي.



الشكل (١١-٢): معز الأنجورا.

نشاط (٢ - ٥)

ناقش زملاءك بما يأتي:

- ١ - وجود صفات مميزة أخرى لسلالات المعز.
- ٢ - فسّر انخفاض إنتاجية المعز الأسود الجبلي من اللحم والحليب مقارنة بالسلالات الأخرى.
- ٣ - أيّ السلالات أكثر انتشارًا في الأردن؟

تعود سلالات الدجاج المستأنس في أنحاء العالم إلى الأصول البرية للدجاج. وقد تم استئناس الدجاج منذ سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد، ومنذ ذلك الحين وحتى وقتنا الحاضر تعرض الدجاج المستأنس لكثير من التربية والتحسين والانتخاب، فأدى إلى نشوء سلالات مختلفة سواء في الشكل أو لون الريش أو المقدرة على إنتاج البيض أو النمو السريع لإنتاج اللحم، وينتشر في أنحاء العالم ٢٠٠ سلالة تقريباً من الدجاج القياسي النقي، إضافة إلى الأصناف التجارية التي تم استنباطها من بعض السلالات النقية، التي ربيت لإنتاج البيض أو لإنتاج اللحم. ويمكن تصنيف الدجاج حسب المنشأ أو حسب نوع الإنتاج كما يأتي:

١ - حسب المنشأ

تقسم سلالات الدجاج حسب المنشأ على المنطقة الجغرافية التي نشأت فيها هذه السلالات، التي كان لبعضها أهمية اقتصادية في إنتاج الأصناف التجارية التي تعتمد عليها صناعة الدجاج في الوقت الحاضر، إلى مجموعات عدة وهي:

- أ - الأمريكية. مثل (بليموثروك، وايندوت)
- ب - الآسيوية. مثل (براهما، كوشين)
- ج - الإنجليزية. مثل (استرالارب، كورنيش)
- د - المتوسطية (حوض البحر الأبيض المتوسط). مثل (لجهورن، أندلسي)

٢ - حسب الإنتاج

تقسم سلالات الدجاج حسب الغرض الذي تربى من أجله، وعلى هذا الأساس، تم استنباط سلالات تربى تجارياً، لإنتاج البيض أو لإنتاج اللحم، ولا يمكن أن يُستخدم نوع واحد يجمع بين صفة إنتاج اللحم وصفة إنتاج البيض وتقسّم إلى ثلاث سلالات وهي:

- أ - دجاج اللحم: مثل (لوهمان، هبرد، روس، شيفر) وهي أصناف تجارية، وتتميز بالصفات الشكلية النموذجية الآتية:



الشكل (٢-١٣): دجاج اللحم.

- ١ . شكل الجسم كروي.
 - ٢ . الحجم كبير.
 - ٣ . الصدر واسع ومكتنز.
 - ٤ . الأرجل غليظة وقصيرة.
 - ٥ . لون المنقار والأرجل أصفر غامق.
 - ٦ . فتحة المخرج صغيرة وجافة.
- وأما صفاتها الإنتاجية فهي:
- ١ . كفاءة التحويل الغذائي للحم مرتفعة.
 - ٢ . إنتاج بيض منخفض.
 - ٣ . سرعة نمو كبيرة.
 - ٤ . نسبة تصافي عالية، انظر الشكل (٢-١٣).

ب- دجاج البيض: مثل (لجهورن، مينوركا، أنكونا، أندلسي، فيومي)، وتربى هذه السلالات لغايات إنتاج البيض؛ لأنها تمتاز بإنتاج عالٍ من البيض، وتبدأ بوضع البيض في عمر (١٨-٢٠) أسبوعاً، وتتميز هذه السلالات بالصفات الشكلية النموذجية الآتية:



الشكل (٢-١٤): دجاج البيض.

- ١ . الشكل مثلثي، أو مستطيل.
- ٢ . حجمها صغير.
- ٣ . الصدر ضيق وغير مكتنز.
- ٤ . لون المنقار والأرجل أصفر باهت.
- ٥ . الأرجل رفيعة وطويلة.
- ٦ . فتحة المجمع واسعة ورطبة.

وأما صفاتها الإنتاجية فهي:

- ١ . بطيئة النمو .
 - ٢ . كفاءة تحويل العلف إلى بيض عالية .
 - ٣ . إنتاج بيض عالٍ (٢٨٠-٣٠٠ بيضه بالسنة) .
- للأصناف التجارية، انظر الشكل (٢-١٤) .

ج - دجاج ثنائي الغرض: مثل (نيوهامبشير، رودآيلاند رد، البلدي)، تمتاز بصفات إنتاجية وشكلية متوسطة بين سلالات دجاج اللحم وسلالات دجاج البيض، وتربى لغايات إنتاج اللحم والبيض معاً، والاهتمام بتربيتها بشكل تجاري قليل، نتيجة عدم تخصصها في الإنتاج، انظر الشكل (٢-١٥) ويكثر تربيتها في المنازل بهدف الأكتفاء الذاتي للعائلة .



الشكل (٢-١٥): دجاج ثنائي الغرض .

نتائج التمرين

أن تفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.

مستلزمات تنفيذ التمرين

عدد من دجاج اللحم بعمر (٦-٨) أسابيع، عدد من دجاج البيض في مرحلة الانتاج، أقفاص دجاج (أو سلال بلاستيك كبيرة)، ميزان.

الصور والرسومات	الخطوات
	١ - امسك الدجاجة بطريقة صحيحة وذلك بوضع باطن الكف على ظهر الدجاجة والأصابع تحت الجناحين.
	٢ - تعرّف أسماء الأجزاء الخارجية للدجاجة بالترتيب (الرأس، الأجنحة، الصدر، البطن، السيقان، العظام الدبوسية، فتحة المجمع).
	٣ - بيّن الصفات الشكلية والإنتاجية لدجاج اللحم ودجاج البيض.
	٤ - قارن بين الدجاج الذي أمامك من حيث الصفات الشكلية النموذجية الآتية: أ - سعة الصدر. ب - لون المنقار والأرجل. ج - المسافة بين العظام الدبوسية. د - فتحة المجمع. انظر الشكل (١).
	٥ - افرز دجاج اللحم عن دجاج البيض، وذلك بوضع كل نوع في قفص منفصل.

الشكل (١)



- ١ - علل ما يأتي:
 - أ - سعة الصدر واكتنازه عند دجاج اللحم عن دجاج البيض.
 - ب - اختلاف المسافة بين العظام الدبوسية لدجاج اللحم ودجاج البيض.
 - ج - خلو السيقان والمنقار من الصبغة الصفراء في دجاج البيض.
 - د - اختلاف حجم العرف ولونه عند الدجاج.
- ٢ - قارن بين الصفات الشكلية والإنتاجية بين دجاج اللحم ودجاج البيض.
- ٣ - ما خطوات فرز دجاج اللحم عن دجاج البيض من خلال الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية بينهما؟

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

 - ١ - تفحص التغيرات للصفات الشكلية والإنتاجية لسرب دجاج اللحم خلال فترة التربية في المدرسة.
 - ٢ - تفحص التغيرات للصفات الشكلية والإنتاجية لسرب دجاج البيض خلال فترة التربية في المدرسة.
- ٢ - سجّل خطوات العمل التي تتبناها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

- ١- وضح المقصود بكل من:
 أ - السلالة.
 ب- الموهير.
 ج- دجاج ثنائي الغرض.
- ٢- اذكر مثلاً واحداً على كل من السلالات الآتية:
 أ - بقر الحليب
 ب - بقر اللحم
 ج - ضأن الصوف
 د - ضأن اللحم
 هـ - ضأن الحليب
 و - معز الحليب
 ز - معز اللحم
 ح - معز الألياف
 ط - دجاج البيض
 ي - دجاج ثنائي الغرض.
- ٣- قارن بين سلالات بقر الحليب الفريزيان والجرنسي من حيث معدل إنتاج الحليب ونسبة الدهن في الحليب.
- ٤- ما الهدف من وجود أكثر من سلالة من الحيوانات في الأردن؟
- ٥- كيف تميّز بين دجاج اللحم ودجاج البيض من حيث الصفات الشكلية؟
- ٦- اذكر السلالات التي تصلح تربيتها في البيئة الأردنية لسلالات البقر والأغنام والدجاج.
- ٧- ما المنتج الرئيس لكل من السلالات الآتية:
 أ - البقر البلدي.
 ب - بقر الجرنسي.
 ج - ضأن المرينو.
 د - معز السعانيين.
 هـ - معز الأنغورا.

الوحدة الثالثة

حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها



يتم توفير حظائر ملائمة ومناسبة لحيوانات المزرعة والدجاج ويتوفر فيها الظروف البيئية الملائمة لحمايتها من الظروف المناخية الصعبة، وتؤدي إلى رفع الكفاءة الإنتاجية لتلك الحيوانات. وترعى الناحية الاقتصادية والأمور الفنية عند بناء حظائر الحيوانات وبيوت الدجاج وتزويدها بالتجهيزات والأدوات الضرورية اللازمة للتربية. فكيف نحافظ على ثروتنا الحيوانية؟ تتناول الوحدة الثالثة أهم الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، وكذلك أنواع حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج بالإضافة إلى تجهيزاتها وملحقاتها المختلفة.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تحدد الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- تلم بأنواع حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تتعرف حظائر الأغنام وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تتعرف بيوت الدجاج وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تطبق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- تتفحص حظيرة أبقار من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيها.
- تتفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيها.
- تتفحص بيت دجاج لحم من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيه.
- تتفحص بيت دجاج بيض من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيه.

الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

أولاً

الحظيرة هي المكان المخصص لحيوانات المزرعة وتقتضي فيه معظم وقتها، حيث تتناول غذاءها بصورة جزئية أو كلية، وتحمى الحظيرة الحيوانات من العوامل البيئية المختلفة مثل: ارتفاع الحرارة أو انخفاضها أو التيارات الهوائية أو الحيوانات المفترسة وتوفير المكان الملائم للعاملين في مزارع الحيوانات للقيام بأعمالهم في ظروف مناسبة.

١ - الشروط العامة لإختيار موقع لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

يتم اختيار الموقع المناسب عند إنشاء حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، ولا بدّ أن تتوفر الشروط الآتية:

- أ - البعد عن الأماكن السكنية وعن المزارع الأخرى بمسافة كافية، حيث يمكن تحديدها بناءً على شروط ترخيص المزارع من وزارة الزراعة.
 - ب - القرب من الخدمات العامة (طرق، كهرباء، ماء).
 - ج - المساحة كافية للتوسع مستقبلاً.
 - د - القرب من أماكن التسويق.
- يبين الشكل (٣-١) مثلاً على حظائر الأبقار.



الشكل (٣-١): حظائر أبقار.

٢- الشروط الصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

يجب أن تتوفر فيها الشروط الآتية:

- أ - التهوية والإضاءة الجيدة.
 - ب - سهولة التنظيف والصرف الصحي، واسعة تسمح بحرية الحركة.
 - ج - وجود أماكن للعناية بالحيوانات المريضة وأماكن خاصة لعزل الحيوانات المريضة.
 - د - وجود مكان للتخلص من المخلفات الحيوانية مثل حفرة الروث تكون بعيدة عن الحظائر مسافة كافية.
- ويبين الشكل (٢-٣) مثالاً على بيوت الدجاج.



الشكل (٢-٣): بيوت دجاج.

نشاط (٣ - ١)

ابحث في العلاقة بين الموقع المناسب مناخياً وتقليل تكلفة الإنتاج، واعرض ذلك أمام زملائك بواسطة إحدى برمجيات الحاسوب المناسبة.

سؤال

علّل ضرورة بُعد المزارع عن الأماكن السكنية والمزارع الأخرى.

تتراعى بعض الشروط الفنية الضرورية والأساسية عند بناء حظيرة بقر الحليب أو تسمين العجول، حيث يعتمد تصميمها على عدة عوامل كالمهدف من تربية الحيوان، ونوعه، والتكلفة المادية، وحجم القطيع والمناخ السائد في المنطقة.

١ - أنواع حظائر البقر

يوجد أنواع عدة لحظائر البقر منها:

أ - حظائر ذات المرابط: مكان يبقى الحيوان فيه مربوطاً بسلسلة من الحديد لا يسمح له بمغادرة المكان ولكن له حرية الحركة والجلوس وتناول العلف والماء داخل المرابط،



الشكل (٣-٣): حظائر ذات المرابط (مراقد).

والقيام ببعض العمليات الضرورية مثل الحلابة والتلقيح، وتُفصل المرابط بعضها عن بعض بوصلات حديدية مناسبة، انظر الشكل (٣-٣)، مع العلم أن هذا النوع من الحظائر غير موجود

في الأردن، وهو من الأنواع غير العملية وغير التجارية.

من أنظمة الحظائر ذات المرابط:

١ . نظام الرؤوس المتقابلة.

٢ . نظام الذيول المتقابلة.

مميزات حظائر ذات المرابط:

١ . توفر إمكانية العناية الفردية بالحيوان من حيث التغذية والتلقيح والعلاج.

٢ . المحافظة على نظافة الحيوان والحليب.

سلبات حظائر ذات المرابط:

- ١ . التكلفة العالية للبناء والتجهيزات.
- ٢ . الحاجة إلى كمية كبيرة من الفرشة.
- ٣ . يعيق حركة العاملين ويطيء عملهم.

ب - الحظائر الطليقة: يتميز هذا النظام

من الحظائر بأنه يكون مغلقاً من ثلاث جهات والجهة الرابعة تكون مفتوحة على المسرح، وللبقر حرية الحركة والتنقل في الحظيرة ما عدا أوقات الحلابة والتلقيح والعلاج، انظر الشكل (٣-٤).

وتقسّم الحظيرة في هذا النظام إلى:

- قسم الراحة والنوم.
- قسم التغذية والشرب.
- قسم الحلابة.
- غرفة الولادة.
- غرفة المواليد.
- قسم الرعاية الصحية والعزل.
- المسرح للحر كة والنشاط.

مزايا الحظائر الطليقة:

- ١ . انخفاض تكلفة البناء والصيانة.
- ٢ . لا تحتاج إلى الفرشة.
- ٣ . حرية الحركة للبقرة.
- ٤ . سهولة التوسع المستقبلي.

سلبات الحظائر الطليقة:

- ١ . سهولة انتشار الأمراض.
- ٢ . صعوبة تنظيف الفضلات.
- ٣ . يُعامل القطيع معاملة جماعية



الشكل (٣-٤): الحظائر الطليقة.

٢ - ملحقات حظائر البقر

وتشمل مستودع الأعلاف، والمحلب، وحفرة الروث.

أ - مستودع الأعلاف: يفضل أن يكون قريباً من قسم التغذية في الحظيرة، ويتناسب حجمه مع حجم القطيع ونوع الأعلاف (المالئة والمركزة)، ويكون جيد التهوية لتقليل الرطوبة، انظر الشكل (٣-٥).



الشكل (٣-٥): مستودع الأعلاف.

ب - المحلب: يعتمد نوع المحلب على حجم القطيع، ففي حالة المزارع الصغيرة يكون المحلب داخل الحظيرة.

أما في حالة المزارع الكبيرة، فيكون المحلب منفصلاً عن الحظيرة، انظر الشكل (٣-٦).



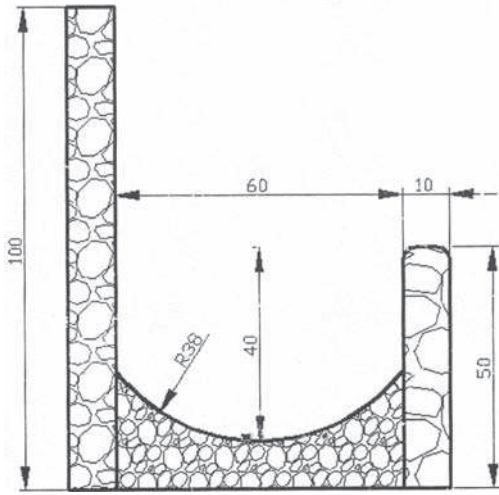
الشكل (٣-٦): محلب آلي.

وهناك العديد من أنواع المحالب منها:

- ١ . آلة الحلب ذات الصفيحة.
- ٢ . المحلب ذو الأنابيب الناقلة.
- ٣ . المحلب الترادفي.
- ٤ . المحلب الدوار.

ج - حفرة الروث: تعتبر مسألة صرف روث البقر والتخلص من فضلاتها داخل الحظيرة من الأمور المهمة والضرورية، لذلك فإن عمل المصارف ذات الميول المناسبة، تحقق جريان البول بشكل طبيعي.

٣ - تجهيزات حظائر البقر



الشكل (٧-٣): معلف إسمنتي.

أ - المعالف: المعلف هو المكان المخصّص لوضع أعلاف الحيوانات فيه، ويُبنى من الخرسانة على طول الحظيرة، ويكون بشكل منحنى وأملس من الداخل، انظر الشكل (٧-٣).

ب - المشارب: المشرب هو المكان الذي يوضع فيه ماء الشرب للحيوان.

أنواع المشارب

١ . أحواض الشرب وتبنى من الخرسانة أو من الصفيح المجلفن، انظر الشكل (٨-٣).

٢ . المشارب الآلية حيث يخصص

مشرب لكل حيوان، ويثبت بجانب المعلف.

ج- أدوات الحلابة وحفظ الحليب: تشمل دليات الحليب وأواني الحلابة وخزان الحليب وأدوات الرضاعة حيث توجد في غرفة مخصّصة بجانب المحلب بعيدة عن مصادر التلوث، ويتم تنظيفها باستمرار، انظر الشكل (٩-٣).



الشكل (٨-٣): مشرب إسمنتي.



الشكل (٩-٣): مكان حفظ الحليب.

د - أدوات العناية والرعاية: هي عديدة ومفيدة في تأمين إدارة سهلة للمزرعة، انظر الشكل (١٠-٣).



.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

الشكل (١٠-٣): أدوات العناية والرعاية الصحية.

نشاط (٣ - ٢)

سمّ أدوات العناية والرعاية التي في الشكل (١٠-٣).



نتائج التمرين

أن تطبق مع زملائك الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.

مستلزمات تنفيذ التمرين

مزرعة إنتاج حيواني (ماشية أو دجاج)، معدات حلابه، مكنسة، مجرود، كريك، سلة جمع بيض، أطباق بيض.

الصور والرسومات	الخطوات
	<p>أولاً: عند وصولك إلى المزرعة قم بجولة تفقدية لمرافق المزرعة مركزاً على ما يأتي:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - جاهزية المزرعة من حيث المعدات والمرافق اللازمة ومدى ملائمتها وكفائتها. 2 - مستوى النظافة في المزرعة. 3 - الحالة الصحية للحيوانات والوقوف عند أي حالة مشتبه بها. 4 - تحديد العمليات الواجب القيام بها حسب الأولوية.
	<p>ثانياً: تقسيم مجموعات عمل بين الطلاب وتحديد مهام كل مجموعة مثال ذلك:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - مجموعة النظافة، مسؤوليتها نظافة الحظائر ونظافة الحيوانات ونظافة المشارب والمعالف. 2 - مجموعة الخدمات الصحية، مسؤوليتها مراقبة الحالة الصحية للحيوانات وعزل الحيوانات المريضة.

- ٣ - مجموعة التغذية، مسؤوليتها تجهيز الخلطات العلفية وتقديم الماء، العلف النظيفين للحيوانات.
- ٤ - مجموعة الإنتاج، مسؤوليتها القيام بالعمليات الإنتاجية مثل الحلابة وجمع البيض.
- ٥ - مجموعة الإدارة، مسؤوليتها القيام بتعبئة السجلات الإنتاجية وكتابة تقرير عن جميع الأعمال التي نفذت.

التقويم



اكتب تقريراً مفصلاً عن انطباعاتك عن المستوى الخدمات والإنتاج في المزرعة، ومدى جاهزية المعدات والأدوات ومستوى النظافة والوضع الصحي والغذائي للحيوانات، والعمليات التي قمت بها، والمشاكل التي اعترضتك، وكيفية التوصل لحلها بشكل فردي أو جماعي.

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

- تنظيف المشارب والمعالف في مزرعة المدرسة.
- تقديم الماء والعلف لحيوانات المزرعة في المدرسة.
- الحلابة اليومية لحيوانات المزرعة في المدرسة.
- جمع البيض وتنظيفه وتدريبه في أطباق وحفظه في مكان مناسب.
- تنظيف حظائر المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها في المدرسة.
- مراقبة الحالة الصحية لحيوانات المزرعة والدجاج في المدرسة.
- ٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.

٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
-١			
-٢			
-٣			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.



نتائج التمرين

أن تتفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية.
أن تحكم على كفاية التجهيزات في الحظيرة.

مستلزمات تنفيذ التمرين

دفتر ملاحظات، قلم، متر قياس، وسيلة نقل.

الصور والرسومات	الخطوات
	<p>١ - عند وصولك إلى المزرعة، قم بالسؤال عن:</p> <p>أ - نوع المزرعة (حليب - تسمين). ب - عدد الحيوانات. ج - أقسام الحظائر.</p>
	<p>٢ - عند دخولك المزرعة لاحظ ما يأتي:</p> <p>أ - اتجاه الحظائر، هل هي ملائمة أم لا؟ ب - مادة البناء، هل هي اقتصادية أم لا؟ ج - النظام الذي صممت عليه هل يتناسب مع نوع الإنتاج؟ د - القياسات هل هي مناسبة للمواصفات الفنية أم لا؟ هـ - دوّن الملاحظات في دفترك لمناقشتها مع صاحب المزرعة أولاً، ثم مع زملائك عند عودتك للغرفة الصفية.</p>



الشكل (١)

٣ - لاحظ الأدوات والتجهيزات الموجودة:
أ - المعالف، هل هي مناسبة من حيث المواصفات الفنية؟ سجّل قياساتها، انظر الشكل (١).

ب - المشارب، ما نوعها؟ وما قياساتها؟ هل هناك هدر للماء؟ سجّل ملاحظتك.

ج - أدوات الحلابة. هل هي نظيفة؟

د - الأدوات الأخرى الموجودة في المزرعة مثل:

١ . أدوات الترقيم.

٢ . أدوات قص الأظلاف والقرون.

٣ . أدوات التلقيح الاصطناعي.

٤ . أدوات إعطاء العلاج.

٥ . أدوات التحكم بالبقر.

٦ . أداة بزل الحيوان، انظر

الشكل (٢).

٧ . أدوات تنظيف البقر، هل جميع

الأدوات متوافرة وصالحة

للعمل ونظيفة؟

هـ - سجّل الملاحظات في دفترك،

وحاول التقاط صور للأدوات

والتجهيزات الموجودة.



الشكل (٢)

٤ - تفقّد ملحقات الحظيرة الآتية:

أ - المحلب ونوعه، هل يتناسب مع حجم المزرعة؟ هل يراعى فيه الشروط الصحية، وشروط الأمن والسلامة؟

ب - مكان تخزين الحليب وتبريده. هل تراعى فيه الشروط الصحية؟

ج - مستودع الأعلاف، ما قياساته؟ هل

يناسب حجم المزرعة؟ هل تتوافر

فيه شروط الأمن والسلامة والشروط

الصحية؟ هل الأعلاف مخزنة

بطريقة منظمة؟ هل تلاحظ أنّ هناك

هدراً بالأعلاف؟ انظر الشكل (٣)،

وناقش صاحب المزرعة بالأمر.

د - حفرة الروث.

أين موقعها بالنسبة للمزرعة؟ هل

تُشمّ روائح منها؟ هل تلاحظ

وجود حشرات حولها؟ هل تعتقد

أنه يراعى فيها الشروط الصحية؟

ناقش صاحب المزرعة في

أثر النظافة في سلامة الحيوان

وجودة الإنتاج ومردودها

الاقتصادي. سجّل ملاحظتك

حول ملحقات الحظائر وحاول

أخذ صور لها.



الشكل (٣)



- ١ - ارسم رسمًا تخطيطيًا يبيّن مرافق المزرعة كاملة.
- ٢ - ناقش مع زملائك الملاحظات التي تم تدوينها وكتب تقريرًا مفصلاً عن جميع الملاحظات وسبل تفاديها والنصائح والإرشادات التي توجهونها لصاحب المزرعة ليرفع من سوية العمل في مزرعته.
- ٣ - أرسل نسخة من تقرير الزيارة لصاحب المزرعة كي يستفيد من الملاحظات.

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.
- تمارين الممارسة
- تفحص حظيرة البقر في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.
 - تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لحظيرة البقر في المدرسة.
 - ٢ - سجّل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
 - ٣ - قيّم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

تعدّ حظائر الأغنام أبسط من حظائر الحيوانات الأخرى ومساكنها، حيث إن وجود الصوف على جسم الضأن يساعدها على التأقلم والعيش في الظروف البيئية القاسية. ولأن الأغنام حيوانات رعوية، فإن مساكنها لا تحتاج إلى تكاليف عالية وتعقيدات كبيرة في التصميم وتعتبر الأمطار والتيارات الهوائية والإشعاع الشمسي من أكثر العناصر التي يجب حماية الحيوان منها.

١ - مواصفات حظائر الأغنام

- تشابه حظائر الضأن والمعز تشابهاً كبيراً في مواصفاتها نظراً إلى تشابه حجوم هذه الحيوانات وإنتاجها وإدارتها، ولكن توجد بعض الاختلافات بينها، ومن هذه المواصفات:
- أ - محور الحظيرة الطولي متعامداً مع اتجاه الرياح السائدة في المنطقة.
 - ب - الأرضية مائلة لتسهيل عمليات التنظيف وتصريف الفضلات.
 - ج - فتحات التهوية قريبة من السقف في الحظائر المغلقة وبمعدل (٢٠٪) من مساحة الحظيرة.
 - د - أبوابها واسعة تسمح بدخول الآليات والأغنام وخروجها منها بسهولة.
 - هـ - تكون المباني والحظائر وملحقاتها في الموقع نفسه لتسهيل إدارة المزرعة.



الشكل (٣-١١): حظيرة معز.

- وبالإضافة إلى ما سبق، فإن حظائر المعز تتميز عن حظائر الضأن بما يأتي:
- و - تحاط حظائر المعز بسياج يرتفع من (١,٥-٢م)، انظر الشكل (٣-١١)، لمنع المعز من الخروج من الحظائر؛ لأن لها مقدرة على القفز فوق الحواجز.
 - ز - تكون للمعز حظائر انفرادية في بعض المزارع، حيث يقدم لها عناية خاصة.

ح - تحتاج حظائر المعز إلى العزل الحراري؛ لأن المعز لا يحتمل درجات الحرارة المنخفضة في فصل الشتاء.

ويبين الجدول (٣-١) المساحات الأرضية اللازمة للأغنام على اختلاف أعمارها.

الجدول (٣-١): معدل مساحة الأرضية اللازمة للأغنام (م٢).

نوع الحيوان وحالته	خارج المظلة (م٢)	تحت المظلة (م٢)
النعجة الجافة	١,٣	٠,٩
النعجة الحامل	١,٥	١
النعجة الحلوب	١,٥	١
النعجة مع رضيعها	١,٨	١,٣
العابورة	١,٠٣	٠,٩
الفطيم	١,٢	٠,٨
الكبش	١,٩	٢

المسافات المطلوب توفيرها على المعالف (٣٠) سم من طول المعلق لكل حيوان.

٢ - أنواع حظائر الأغنام

يوجد ثلاثة أنواع من حظائر الأغنام هي:

أ - الحظائر المكشوفة: وهي قطعة

أرض مكشوفة ومسيجة، انظر

الشكل (٣-١٢)، ولا يوجد عليها

مظلة إلا فوق المعالف والمشارب

حتى تحافظ على جفاف العلف

شتاءً وبرودة الماء صيفاً، وقد تزود

ببعض المظلات في حالة ارتفاع

درجات الحرارة.



الشكل (٣-١٢): حظيرة مكشوفة.

ب - الحظائر نصف المظللة: يوجد هذا النوع من الحظائر في الأماكن الحارة، بحيث



يكون نصف الحظيرة مظللاً، والنصف الآخر مكشوفاً. وبهذا تحمي الحيوانات نفسها من أشعة الشمس في أثناء النهار، وتخرج إلى الجزء المكشوف عند انخفاض درجات الحرارة، انظر

الشكل (٣-١٣): حظيرة نصف مظللة.

الشكل (٣-١٣).

ج - الحظائر المغلقة: تكون هذه الحظائر مغلقة من جميع جوانبها، ولها فتحات تهوية مناسبة، وتكون عادة مبنية من الطوب. وفي هذه الحظائر يمكن السيطرة على درجات الحرارة وخصوصاً في فصل الشتاء وفي موسم الولادة حيث يوجد أماكن خاصة بذلك، وتصلح هذه الحظائر للمناطق الباردة أو الحارة، ومن عيوبها أن تكلفتها مرتفعة.

٣ - ملحقات حظائر الأغنام:

وتشمل الآتي:

أ - حظيرة رعاية الحيوانات: تستخدم هذه الحظيرة لتقليم الأظلاف وجز الصوف وإعطاء اللقاحات، بالإضافة إلى فرز الحيوانات وتقسيمها على الحظائر عن طريق ممرات لتسهيل العمل.

ب - غرفة العزل: وهي الحظائر التي تخصص لعزل الحيوانات المريضة، أو الضعيفة التي تحتاج إلى المعالجة، حيث يقدم لها عناية خاصة، وبالغالب تكون بعيدة عن حظائر التربية الأخرى لمنع انتقال العدوى للحيوانات السليمة في القطيع.

ج - غرفة الولادة: تكون مساحتها (١,٢٥ × ١,٢٥) م تقريباً، ومجهزة بفرشة من نشارة الخشب أو القش، ويراعى أن تكون نظيفة وتهويتها جيدة وخالية من التيارات الهوائية التي قد تؤدي إلى ارتفاع نسبة النفوق في المواليد.

د - مستودع العلف: تعتمد مساحة مستودع الأعلاف على حجم القطيع ونظام التغذية المتبع، حيث تكون المخازن كبيرة في حالة نظام التربية المكثف لتخزين الدريس والتبن والمركبات العلفية.

هـ - حوض التغطيس: وهو حفرة مبنية من الأسمنت، تملأ بالماء ويوضع فيها مطهرات من أجل القضاء على الطفيليات الخارجية، ويتبع الحوض حظيرة التجفيف التي تقف فيها الحيوانات بعد خروجها من الحوض لكي تجف، وتكون مائلة باتجاه الحوض، لكي يتم تصريف الراجع من المحلول إلى الحوض.

٤ - تجهيزات حظائر الأغنام

وتشمل الآتي:

أ - المعالف: تصنع المعالف من الصاج المجلفن أو من الخشب والاسمنت، ويراعى في تصميمها نوع العلف الذي سيوضع فيها سواء أكان علفاً مائلاً أو علفاً مركزاً، كما يراعى أن لا تتمكن الحيوانات من الصعود إلى داخلها أو قلبها، وتكون المسافة المخصصة لكل حيوان (٣٠) سم تقريباً من طول المعلف. وهناك أنواع وأحجام مختلفة من المعالف تتناسب مع عدد القطيع.



الشكل (٣-١٤): مشرب مظلل.

ب - المشارب: يفضل أن تكون المشارب مظلة حتى تبقى درجة الحرارة فيها ملائمة خصوصاً في فصل الصيف، انظر الشكل (٣-١٤).

ج - أدوات الحليب: وتشمل دلواً ودبّيات الحليب ومصافٍ وقطع شاش. ومستلزمات فحص الحليب.

د - أدوات العناية والرعاية مثل:

- ١ . أداة الترقيم وأرقام بلاستيكية أو معدنية.
- ٢ . كاوي القرون.
- ٣ . مقص الأظلاف.
- ٤ . مقص الشعر وجز الصوف.
- ٥ . أداة الخصي.
- ٦ . حقيبة إسعافات.



نتائج التمرين

أن تتفحص حظيرة الأغنام من حيث المواصفات الفنية.
أن تحكم على كفاية التجهيزات في حظيرة الأغنام.

مستلزمات تنفيذ التمرين

دفتر ملاحظات، قلم، متر قياس، آلة تصوير، وسيلة نقل.

الصور والرسومات	الخطوات
	<p>١ - تفحص موقع المزرعة من حيث:</p> <p>أ - البنية التحتية والبعد عن المزارع الأخرى.</p> <p>ب - الخدمات البيطرية.</p> <p>ج - مطابقته للشروط اللازمة.</p> <p>د - أثره في البيئة (تلوث البيئة) وبعده عن المناطق السكنية.</p> <p>هـ - القرب من المرافق العامة والخدمات.</p>
	<p>٢ - تفحص مواصفات المزرعة من حيث:</p> <p>أ - القياسات (طول، عرض، ارتفاع).</p> <p>ب - مادة البناء.</p> <p>ج - الأرضية (مادتها وميلانها).</p> <p>د - المنطقة المظللة (المظلات).</p> <p>هـ - اتجاه المحور الطولي.</p> <p>و - نظام الحظائر، وملحقاتها.</p> <p>ز - الأبواب والنوافذ.</p>



الشكل (١)

٣ - تفحص الأدوات الآتية:

- أ - المعالف والمشارب ومقاييسها.
- ب - أدوات جز الصوف وقص الشعر.
- ج - أداة كي القرون ومقص الأظلاف، انظر الشكل (١).
- د - أدوات إعطاء العلاجات.
- هـ - أدوات الحلاية.

٤ - تفحص ما يأتي:

- أ - نظام التغذية.
- ب - طريقة الحلاية.
- ج - أعداد الحيوانات وجنسها وأعمارها.
- د - كمية الإنتاج من الحليب في مواسم الحلاية.
- هـ - سجلات المزرعة.

تمارين الممارسة

١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

- تفحص حظيرة الأغنام في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.

- تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لحظيرة أغنام في المدرسة.

٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.

٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

رابعاً < بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها

تتميز بيوت الدجاج عن حظائر حيوانات المزرعة بمواصفات فنية، وذلك لسرعة تأثير الدجاج بالظروف البيئية، ويجب أن يراعى في بناء بيوت الدجاج الناحية الاقتصادية، إضافة إلى تزويدها بالتجهيزات والأدوات المناسبة كالحاضنات والمعالف والمشارب وغيرها من أجل الحصول على أعلى مردود.

١ - أنواع بيوت الدجاج

بيوت الدجاج نوعان، هما:

أ - البيوت المفتوحة: وهي تلك البيوت التي يوجد لها فتحات تهوية (نوافذ) على جانبي البيت وتعتمد على التهوية والإضاءة الطبيعية، وهي مناسبة للمناطق ذات المناخ المعتدل، انظر الشكل (٣-١٥).



الشكل (٣-١٥): بيوت دجاج مفتوحة.

أما مواصفاتها الفنية الواجب مراعاتها عند إنشائها فهي:

١ . أبعاد البيت: وتتضمن:

- الطول: ليس هنالك طول ثابت للبيت، إلا أنه يعتمد على مساحة الأرض وعدد الطيور المراد تربيتها فيه. وفي النظام المفتوح يفضل أن يكون طول البيت ٥٠ مترًا.

- العرض: يتراوح عرض البيت بين (١٠-١٢) مترًا، حيث تؤدي الزيادة أو النقصان عن ذلك الحد إلى سوء التهوية داخله.

- الارتفاع: يبلغ الارتفاع المناسب للبيت بين (١,١-٢,٤) مترًا.

٢ . المحور الطولي: يجب أن يكون اتجاه المحور الطولي للبيت بشكل متعامد مع اتجاه الرياح السائدة بالمنطقة (شرق - غرب).

- ٣ . فتحات التهوية: تعتمد مساحة فتحات التهوية على المناخ السائد بالمنطقة وكذلك مساحة أرضية البيت، حيث تكون نسبة فتحات التهوية إلى المساحة الأرضية (٢٠٪). ولا بدّ من تزويد هذه الفتحات بشبك سلكي لمنع دخول الطيور البرية.
- ٤ . السقف: يفضل أن يكون شكل السقف هرميًا (جمالون)، له امتداد على جانبي البيت بمقدار نصف متر؛ وذلك لضمان منع دخول مياه الأمطار شتاءً وأشعة الشمس صيفاً.
- ٥ . الأبواب: يجب توفير أبواب واسعة في طرفي البيت الأمامي والخلفي تسمح بمرور الجرار الزراعي وذلك لتسهيل عملية التخلص من الفرشة الأرضية أو مخلفات الدجاج (زرق الدجاج).
- ٦ . أرضية البيت: يجب أن تكون أرضية البيت من الإسمنت وذات سطح أملس يسهل تنظيفه وتطهيره بشكل جيد.
- ٧ . جدران البيت: يفضل أن تكون الجدران من الطوب ومعزولة بشكل جيد وذلك للمحافظة على درجة حرارة ملائمة داخله.

ب - البيوت المغلقة: هي تلك البيوت التي لا يوجد بها شبابيك يعتمد في تهويتها على التهوية الصناعية بواسطة مراوح لإدخال الهواء وإخراجه من البيت وإليه، وكذلك يتم إضاءتها صناعيًا، ولا يوجد لهذا النوع من البيوت نوافذ، ويتم إنشاؤها في المناطق ذات المناخ غير المعتدل.

تمتاز البيوت المغلقة بالأمور الآتية:

- ١ . التهوية والإضاءة الصناعية، انظر الشكل (٣-١٦).
- ٢ . عدد الأيدي العاملة قليل.
- ٣ . تستوعب عددًا أكبر من الطيور مقارنة بالبيوت المفتوحة.

لماذا؟



الشكل (٣-١٦): مراوح صناعية.



وعلى الرغم من وجود تشابه في المواصفات الفنية بين النوعين إلا أن هنالك اختلافًا في بعضها مثل فتحات التهوية والمساحة، حيث إن المساحة غير ثابتة للبيوت المغلقة بسبب توفير الظروف الملائمة للطيور صناعيًا، انظر الشكل (٣-١٧).

الشكل (٣-١٧): بيوت دجاج مغلقة.

قضية للمناقشة

تكاليف الإنتاج في البيوت المغلقة أعلى منها في البيوت المفتوحة. اعمل في مجموعات. وناقش تلك العبارة، واعرّض نتائج مجموعتك على المجموعات الأخرى مستخدمًا برمجية مناسبة لذلك.

٢ - ملحقات بيوت الدجاج

وتشمل الآتي:

- أ - مخازن العلف: تعتمد مساحة المخازن على حجم المزرعة وأعداد أسراب الدجاج التي تربي عادة، وكذلك نظام التغذية المتبع، وعادة ما يخصص ١,٥ - ٢م^٢/طن من العلف المركز بالإضافة إلى ترك مساحات مناسبة للممرات بين أكياس العلف بحيث لا يقل عرض هذه الممرات عن ١م حتى تسمح بحرية حركة العاملين في نقل العلف وإدخاله.
- ب - مخزن الأدوات: ويكون عادة بمساحة مناسبة بحدود (٤×٦)م لتخزين الأدوات التي تخرج من بيوت الدجاج بعد نهاية مرحلة التربية، على أن يتم تنظيف هذه الأدوات وتطهيرها قبل تخزينها.
- ج - الحارقة: من الضروري وجود محرقة في مزارع الدجاج للتخلص من الطيور النافقة وكل ما هو مشكوك في سلامته من بيض وأفراخ وغير ذلك من الفضلات التي تنتج عن عمليات التربية والتفريخ والذبح، ويفضل أن يكون موقع الحارقة على بعد مناسب من بيوت الدجاج، حتى لا تكون مصدرًا للعدوى وتلويث بيئة المزرعة.

٣ - تجهيزات بيوت الدجاج

لا بدّ من توفير الأدوات والتجهيزات الآتية في بيوت الدجاج؛ وذلك لأنها تعتبر من أهم الأمور الإدارية لعملية التربية والإنتاج وتشمل:

أ - الحاضنات: وهي الأدوات التي تستعمل في تزويد البيوت والدجاج بالحرارة (التدفئة) وهي أنواع وأشكال مختلفة. فمنها الكهربائية والغازية أو التي تعمل بالسولار، حيث تعتبر الحاضنات الغازية أفضلها استخداماً من حيث التكلفة والكفاءة والأمان، انظر



الشكل (٣-١٨): حاضنة غازية.

الشكل (٣-١٨).

ب - المعالف: يوجد أنواع عدة للمعالف تختلف باختلاف مراحل عمر الطير خلال التربية وهذه الأنواع هي:

١ . صواني العلف البلاستيكية: يستخدم هذا النوع من المعالف في الأسبوع الأول

من العمر، شكلها دائري وذات لون

فاتح مثل الأحمر أو البرتقالي. لماذا؟

٢ . معالف طولية (مستطيلة): تصنع عادة

من المعدن غير القابل للصدأ ويتراوح

طولها (١,٥-٢,٢) م، انظر الشكل

(٣-١٩)، حيث يتم ملؤها بالعلف

يدويًا.

٣ . معالف أسطوانية: وهي على شكل

أسطوانة يتراوح قطرها حوالي (٣٥)

سم وبارتفاع (٦٠) سم تقريبًا



الشكل (٣-١٩): معلف طولي.



الشكل (٣-٢٠): معلق إسطواني.

حيث تعلق في السقف، ويتم نزول العلف منها إلى طبق مستدير موجود في قاعدتها وتتسع إلى (١٥) كغ من العلف تقريباً تكفي لفترة زمنية جيدة؛ ولهذا تعتبر هذه المعالف نصف آلية، انظر الشكل (٣-٢٠).

٤. معالف آلية: ينساب العلف آلياً من خزان العلف إلى أوعية مستطيلة ممتدة على طول البيت تكفي لفترة طويلة.

ويمكن برمجة كمية العلف الموزعة داخل البيت حسب عدد الطيور وكمية العلف المخصصة لكل طير وذلك بوساطة مؤقت.

ج - المشارب: لها أشكال وأنواع مختلفة:

١. مشارب الأفراج: تستخدم في الأسبوع الأول عمر الطير، وهي أوعية بلاستيكية أسطوانية الشكل ذات لون أحمر أو برتقالي انظر الشكل (٣-٢١).
٢. مشارب على شكل جرس: تعلق في سقف البيت، وهي آلية ومزودة بصمام يفتح ويغلق عند نقصان الماء في حوضها، حيث يكون صحن الماء على مستوى ظهر الطير، انظر الشكل (٣-٢٢).



الشكل (٣-٢٢): مشرب على شكل جرس.



الشكل (٣-٢١): مشرب الأفراج.



الشكل (٣-٢٣): مشرب طولي.

٣. مشارب طولية: تعمل بفتح الصمام وإغلاقه عند زيادة كمية الماء في الحوض أو نقصانه، وهي آلية وتتم معايرتها بالكمية المطلوبة، انظر الشكل (٣-٢٣).



الشكل (٣-٢٤): مشرب حلمات.

٤. مشارب الحلمات: تستخدم عادة في نظام الأقفاص وتعتبر من أكثر أنواع المشارب كفاءة؛ لأنها لا تسبب رطوبة في الفرشة ما يقلل احتمالية الإصابة بمرض الكوكسيديا، انظر الشكل (٣-٢٤).

ويتم توزيعها على مسافات معينة على طول البيت، وتكون موصولة بأنبوب ماء رئيس.



الشكل (٣-٢٥): أعشاش البيض.

د - أعشاش البيض: تستخدم لوضع البيض من قبل الدجاج حيث تصنع من المعدن المجلفن وتكون أبعاد العش الواحد (٣٥×٣٠×٣٠) سم، والذي يخدم (٤-٥) طيور، انظر الشكل (٣-٢٥)، وتستخدم تلك الأعشاش في نظام التربية

على الأرض (على الفرشة)، ويتم وضعها عندما تبدأ الدجاج بوضع البيض.

نشاط (٣ - ٣)

احسب عدد الأعشاش الواجب توافرها داخل بيت دجاج مساحته (٤٠٠) م^٢، إذا علمت أن المتر المربع الواحد يتسع لستة طيور.



الشكل (٣-٢٦): أقفاص دجاج بيض.

هـ - الأقفاص: تستخدم في تربية دجاج البيض، وهي بأشكال مختلفة مثل نظام كاليفورنيا ونظام الطبقات ونظام الطبقة الواحدة. حيث يتسع القفص الواحد (٣-٤) دجاجات، انظر الشكل (٣-٢٦).

و - الفرشة: توضع على أرضية البيت في حال التربية على الأرض ويمكن أن تكون من نشارة الخشب أو القش أو التبن وتكون خالية من الشوائب والقطع المعدنية.

التقويم

- ١ - ما العوامل غير البيئية التي تؤدي إلى انخفاض إنتاج الدجاج؟
- ٢ - ما خطورة دخول الطيور البرية إلى داخل البيت؟
- ٣ - علام يعتمد عدد المراوح الواجب تزويد البيت بها؟
- ٤ - ما أهمية وضع الفرشة في أرضية البيت؟



تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج لحم وكفاية تجهيزاته

نتائج التمرين

أن تتفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج لحم.

مستلزمات تنفيذ التمرين

بيت دجاج لحم، وسيلة نقل، دفتر ملاحظات، آلة تصوير رقمية.

الصور والرسومات	الخطوات
	<p>١ - تفحص موقع البيت من حيث:</p> <p>أ - القرب من الخدمات وأماكن التسويق.</p> <p>ب - القرب من البيوت والمزارع الأخرى.</p> <p>ج - القرب من الخدمات البيطرية.</p>
	<p>٢ - تفحص البيت خارجياً من حيث:</p> <p>أ - اتجاه المحور الطولي وميلان السقف.</p> <p>ب - طول وعرضه وارتفاعه البيت ومدى مطابقتها للشروط الفنية الصحيحة، انظر الشكل (١).</p> <p>ج - فتحات التهوية ومدى ملائمتها مع مساحة البيت .</p> <p>د - مدى توافر الشبك والبرادي على النوافذ.</p> <p>هـ - نوع البيت (مفتوح أم مغلق).</p>

الشكل (١)



الشكل (٢)

٣ - طهر قدميك قبل الدخول.

٤ - تأكد من توافر التجهيزات الآتية:

أ - سمك الفرشة الأرضية وجفافها.

ب - وجود المعالف ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

ج - وجود المشارب ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

د - وجود العلف داخل المعالف وكميته ونظافته.

هـ - نظافة مصابيح الإضاءة وعاكساتها.

و - سجلات الدجاج.

ز - ارتفاع المعالف والمشارب عن الأرض.

ح - وجود الحاضنات وكفايتها، انظر الشكل (٢).

التقويم



١ - احسب كلاً من:

أ - عدد الطيور في المتر المربع الواحد.

ب - عدد الطيور لكل معلف.

ج - عدد الطيور لكل مشرب.

د - مساحة فتحات التهوية (النوافذ) مقارنة بمساحة أرضية البيت.

٢ - علل ما يأتي:

أ - تعقيم القدمين قبل الدخول للبيت.

ب - الدخول إلى البيت بهدوء.

تمارين الممارسة

١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو بمجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة:

- تفحص بيت دجاج اللحم في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.
- تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج اللحم في المدرسة.
- ٢ - سجّل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.



نتائج التمرين

أن تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج.
أن تحكم على مدى كفاية التجهيزات في بيت دجاج بيض.

مستلزمات تنفيذ التمرين

بيت دجاج بيض، وسيلة نقل، دفتر ملاحظات، آلة تصوير رقمية.

الصور والرسومات	الخطوات
	<p>١ - تفحص موقع البيت من حيث:</p> <p>أ - القرب من الخدمات وأماكن التسويق.</p> <p>ب - القرب من البيوت والمزارع الأخرى.</p> <p>ج - القرب من الخدمات البيطرية.</p>
	<p>٢ - تفحص البيت خارجياً من حيث:</p> <p>أ - اتجاه المحور الطولي وميلان السقف.</p> <p>ب - طول البيت وعرضه ومطابقته للشروط الفنية الصحيحة.</p> <p>ج - فتحات التهوية ومدى ملائمتها مع مساحة البيت.</p> <p>د - نوع البيت (مفتوح أم مغلق).</p> <p>هـ - مدى توافر الشبك والبرادي على النوافذ.</p>



الشكل (١)

٣ - تفحص البيت من الداخل:

٤ - طهر قدميك قبل الدخول.

٥ - تأكد من توافر التجهيزات الآتية:

في حالة التربية على الأرض كما في الشكل (١):

أ - سمك الفرشة الأرضية وجفافها.

ب - وجود المعالف ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

ج - وجود المشارب ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

د - وجود العلف داخل المعالف وكميته ونظافته.

هـ - مصابيح الإضاءة ونظافتها.

و - سجلات الدجاج.

ز - ارتفاع المعالف والمشارب عن الأرض.

ح - وجود الحاضنات وكفايتها.

في حالة التربية بالأقفاص:

أ - عدد الطيور بالقفص الواحد.

ب - وجود مشارب الحلماة وسلامتها.

ج - ساعة الإضاءة وكيفية توزيع الأعلاف.

د - مستودع العلف وكيفية توزيع الأعلاف.

هـ - كيفية جمع البيض ونظافته.

و - عدد الطيور بالمتري الواحد، انظر الشكل (٢).



الشكل (٢)

	<p>٦ - تفحص الأمور الآتية في مخزن العلف:</p> <p>أ - ترتيب أكياس العلف وكفايتها لفترة التربية كاملة.</p> <p>ب - نظافة المخزن وخلوه من الحشرات والقوارض.</p>
	<p>٧ - تفحص مستودع البيض من حيث الأمور الآتية:</p> <p>أ - درجة الحرارة.</p> <p>ب - نسبة الرطوبة.</p> <p>ج - عدد الأطباق بالرصة الواحدة.</p> <p>د - نظافة المستودع.</p>

التقويم



- ١ - احسب كلاً من:
 - أ - عدد الطيور في المتر المربع الواحد.
 - ب - عدد البيض الناتج باليوم.
 - ج - نسبة إنتاج البيض اليومي.
- ٢ - علل ما يأتي:
 - أ - نسبة البيض المكسور في نظام الأقفاص أقل من نظام التربية على الأرض .
 - ب - كمية العلف المفقودة في نظام التربية على الأرض أكبر منها في نظام الاقفاص.
- ٣ - قارن بين نظام الأقفاص والتربية الأرضية من حيث:
 - أ - عدد الطيور بالمتر المربع الواحد.
 - ب - نظافة البيض وجودته.

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.
تمارين الممارسة
- تفحص بيت دجاج البيض في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.
- جهّز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج البيض في المدرسة.
- ٢ - سجّل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيّم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

- ١ - وضح الشروط التي يجب أن تتوفر في موقع حظائر حيوانات المزرعة.
- ٢ - بين مميزات كل من:
 - أ - الحظائر ذات المرابط.
 - ب - الحظائر الطليقة.
- ٣ - ما الأضرار التي تسببها قرب حفرة الروث من الحظائر؟
- ٤ - وضح وظيفة كل من:
 - أ - حوض التغطيس للأغنام.
 - ب - حظائر عزل الأغنام.
- ٥ - قارن بين بيوت الدجاج المفتوحة والمغلقة من حيث:
 - أ - الطول.
 - ب - العرض.
 - ج - التهوية.
 - د - الإضاءة.
 - هـ - تكاليف الإنشاء.
 - و - كمية الإنتاج ونوعه.
 - ز - اتجاه المحور الطولي.
 - ح - عدد الأيدي العاملة المستخدمة.
- ٦ - علّل ما يأتي:
 - أ - لا تقل المسافة بين مزرعتي دجاج عن (١) كم.
 - ب - فتحات التهوية للبيوت المفتوحة في المناطق الدافئة أكبر كما في المناطق الباردة.
 - ج - شكل سقف بيوت الدجاج هرميًا (جمالون).
 - د - استغلال المساحة الأرضية في البيوت المفتوحة أقل من البيوت المغلقة.
 - هـ - خطورة دخول الطيور البرية إلى بيوت الدجاج.

مسرد المصطلحات

Bell Shaped automatic drinkers	مشارب آلية على شكل جرس
Broiler	دجاج اللحم
Broiler management	إدارة سرب دجاج اللحم
Brooder	حاضنة
Brooding	الحضانة
Chick	فرخ
Chicks drinker	مشرب الأفراخ
Chicken classification	تصنيف الدجاج
Closed houses	بيوت مغلقة
Domesticus	مستأنس
Dual purpose breeds	سلالة ثنائية الغرض
Electric Brooder	حاضنة كهربائية
Equipments	تجهيزات
Feeder	معلف
Feed trays	صواني الغذاء
Gallus domesticus	الدجاج المستأنس
Gas Brooder	حاضنة غازية
Laying	دجاج البيض
Litter	فرشة

Egg Nests	أعشاش البيض
Nippel drinkers	مشارب حلمات
Poultry houses	بيوت الدجاج
Poultry wastes	مخلفات الدواجن
Silo	مخزن العلف الخارجي الأسطواني
Trough Drinker	مشرب مستطيل
Trough Feeder	معلف مستطيل
Tube Feeder	معلف أسطواني
Animal dipping	تغطيس الحيوانات
Characteristics	الصفات
Classification	تصنيف
Housing sheep	حظيرة الغنم
Wool	الصوف
Beef cattle	بقر اللحم
Dairy cattle	بقر الحليب
Dual-Purpose cattle	بقر ثنائي الغرض
Free Stall	الحظائر الطليقة
Head to head	رأس لرأس
Manure	الروث

Manure pit

حفرة الروث

Stanchion barns

الحظائر ذات المرابط

Tail to tail

نظام الذيول المتقابلة

Tandem parlour

المحلب الترادفي

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- ١ - أبوزنط ، محمد محفوظ ، وآخرون ، ٢٠٠٣ ، كتاب العلوم الزراعية المستوى الاول والثاني ، ط ٢ ، وزارة التربية والتعليم عمان الاردن .
- ٢ - القس ، جلال إلبا ، وآخرون ، ١٩٩٣ ، أساسيات إنتاج الأغنام والماعز وتربيتها ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، كلية الزراعة .
- ٣ - الهدمي ، جواد نور الدين ، ١٩٩٤ ، الدليل العلمي لإنتاج دجاج اللحم والبيض ، ط ١ ، مطبعة مؤسسة المدينة للصحافة ، دار العلم بجدة .
- ٤ - علام ، سامي ، ١٩٩٤ ، تربية الدواجن ورعايتها ، ط ٨ ، مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٥ - النعمة ، محمد جاسم ، ١٩٩٠ ، مكنة الإنتاج الحيواني ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، العراق .
- ٦ - الصائغ ، مظفر ، وآخرون ، ١٩٨٩ ، مبادئ الإنتاج الحيواني ، ط ١ ، دار الكتب للنشر ، جامعة الموصل .
- ٧ - جابر ، محمود خليل ، وآخرون ، ٢٠٠٨ ، العلوم الزراعية العامة ، المستوى الأول للصف الثاني الثانوي ، ط ٢ ، وزارة التربية والتعليم ، عمان ، الأردن

ثانياً: الدوريات

- توفيق ، فيصل ، الغباري ، ورووف ، ٢٠٠٣ ، الإستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية ٢٠٠٢-٢٠١٠ ، مجلة المهندس الزراعي ، العدد (٧٥) ، ص (١٧) .

ثالثاً: المراجع باللغة الأجنبية

- 1 - Austic، R. E. and M. C. Nesheim، **Poultry Production**، 13th edition، Philadelphia؛ Lea and Febiger1990.
- 2 - He the rington، L، Jona Matthews، **All About Goats Farming Press Bools**، wharfedalte Road، Ipswich U.K. 1992.
- 3 - Mowlem، Alam، **Goat Farming**، 2nd red edition، Farming Press، wharfedalte Road، Ipswich IP، U.K.، 1992.

رابعاً: المواقع الإلكترونية

- 1 - www.moa.gov.jo (موقع وزارة الزراعة الإلكتروني)
- 2 - www.dos.gov.jo (موقع دائرة الإحصاءات العامة الإلكتروني)

تَعْرِيقُ بِحَمْدِ اللّٰهِ تَعَالٰى