1-الفلاحة العصريّة لا تضمن حفظ الصحّة ولا تحافظ على المحيط:

- الاستعمال المكثّف للمبيدات الحشريّة والأسمدة الكيميائيّة المصنّعة تضرّ بتركيب التربة وذلك بالقضاء على عدد كبير من الكائنات الحيّة الدقيقة والنباتيّة والحيوانيّة .
- الريّ المتكرّر يسبّب زيادة ملوحة التربة ويساهم في تلوّث المياه الجوفيّة بواسطة النترات.
- إنّ هذه الممارسات لا تضمن جودة الإنتاجيّة على المدى البعيد وتخلّ بالتوازن البيئي وتعطي منتوجا يفتقر أحيانا للمواصفات لأنّه ملوّث بالمبيدات.

2-الفلاحة البيولوجيّة تضمن حفظ الصحّة وتحافظ على التوازن البيئي:

تشجع الفلاحة البيولوجيّة على اعتماد الطرق التقليديّة الطبيعيّة:

- تخصيب التربة بأسمدة طبيعيّة.
- اعتماد المقاومة البيولوجيّة ضدّ الطفيليات المتسبّبة في الأمراض التي تصيب النباتات.
- اعتماد مبدأ التداول الزراعي.

إنّ هذه الطرق تمكّن من الحصول على منتوجات ذات جودة عالية محافظة على نكهتها الطبيعية وغنيّة بالأملاح والفيتامينات والمواد العضويّة .

- تمكّن الفلاحة البيولوجيّة من استغلال المنظومات البيئيّة بطريقة عقلانيّة وسليمة بما يضمن التنمية المستديمة.

3-الفلاحة البيولوجيّة : تعريفها وأهدافها:

أ- تعريف الفلاحة البيولوجيّة:

الفلاحة البيولوجيّة هي طريقة إنتاج فلاحي دون استعمال أسمدة معدنيّة ولا مبيدات ودون تدخّل لتغيير النموّ الطبيعي للنباتات والحيوانات.

ب- أهداف الفلاحة البيولوجيّة:

- إنتاج أغذية ذات جودة عالية لا تضرّ بصحّة الإنسان.
- حسن استغلال الموارد الطبيعيّة لضمان التربية المستديمة.
- المحافظة على التوازن الطبيعي للمنظومات البيئيّة وإعطاء أهميّة للتنوّع الحيواني والتنوّع النباتي.

www.najahni.tn

تتطلّب أساليب التربية الحديثة للدواجن الاعتناء بعلفها إلى درجة كبيرة لكي تنمو بسرعة وتعطي قدرا كبيرا من اللحم ومن البيض. إنّ تغذية الدواجن ليست أمرا سهلا فهي تحتاج إلى مجموعة كبيرة من الأعلاف ذي قيمة غذائيّة عاليّة، تحتاج الدجاجة البيوضة بشكل خاص إلى علف غنيّ بالبروتين والكالسيوم ويحتوي على الكميّة المناسبة من عناصر غذائيّة أخرى.

تربّى الأبقار لإنتاج اللحوم الحمراء والحليب. إنّ الوجبة الغذائيّة التي تعطى للأبقار تهدف إلى :

1. المحافظة على حياتها (الوجبة المحافظة).
2. تأمين المواد الغذائيّة اللازمة لإنتاج الحليب (الوجبة الإنتاجيّة).
3. نموّ الجسم إذا كانت البقرة في طور النموّ (وجبة النموّ). يتوقّف النموّ بعد العام الثالث.
4. تيسير النهوض بأعباء الحمل والولادة (وجبة الحمل).

يتمّ تغذية وتقديم الأعلاف للأسماك في المزارع السمكيّة.
تختلف كميّة العلف التي تقدّم للأسماك يوميّا تبعا لحجم وزن الأسماك ودرجة حرارة المياه والحالة الصحيّة للأسماك ونسبة الأكسجين الذائب في المياه.

التكاثر عند الطيور

تتكاثر الطيور عن طريق وضع البيض فهي حيوانات بيوضة.
تتكوّن البويضة عند الأنثى في المبيض ثم تغادره بعد نضجها إلى قناة البيض حيث تحاط بالآح ثم بالغشائين والقشرة الكلسيّة فتتحوّل تدريجيّا إلى بيضة.

1- مكوّنات البيضة :

أ- مكوّنات بيضة غير ملقّحة :

تحاط بيضة الدجاجة بقشرة كلسيّة رقيقة، وتحتوي على المح أو أصفر البيض والآح أو أبيض البيض الذي يحيط بالمح.

ب- مكوّنات بيضة ملقّحة :

تحتوي البيضة الملقّحة على المكوّنات السابقة الذكر وعلى الجنين الذي يتكوّن إثر الإلقاح.

2- الجهاز التناسلي عند الدجاج :

أ- الجهاز التناسلي الذكري :

يتكوّن الجهاز التناسلي الذكري من :

- **الغدد التناسليّة :** الخصيتان وهي تقوم بإنتاج الحيوانات المنويّة (الأمشاج الذكريّة)
- **المسالك التناسليّة :** القناتان المنويتان.
- **الفتحة التناسليّة :** المقذرة.

ب- الجهاز التناسلي الأنثوي :

يتكوّن الجهاز التناسلي الأنثوي من :

- **الغدد التناسليّة :** المبيض الذي يحتوي على عدد كبير من الكريات الصفراء مختلفة الحجم التي تمثّل البويضات وهي الخلايا التناسليّة الأنثويّة.
- **المسالك التناسليّة :** عندما تتمّ البويضة نضجها داخل المبيض تغادره إلى القمع في الجزء العلوي لقناة البيض ثم تنتقل تدريجيّا إلى الجزء السفلي حيث تحاط تدريجيّا بالآح ثم تحاط في الجزء السفلي لقناة البيض بغشائين رقيقين وبغلاف كلسي واق. تستغرق عمليّة تكوين البيضة في المسالك الأنثويّة حوالي 24 ساعة تصل إثرها إلى فتحة البيض ومنها تطرح إلى الخارج.
- **الفتحة التناسليّة :** المقذرة.

3- المراحل الضروريّة لتكوين الفرخ :

أ- الإلقاح أو الإخصاب :

يقذف الديك عند السفاد سائلا منويّا في المسالك التناسليّة للدجاجة ويحتوي هذا السائل على خلايا سوطيّة متحرّكة تعرف بالحيوانات المنويّة وهي تمثل الخلايا التناسليّة الذكريّة أو الأمشاج الذكريّة.

www.najahni.tn

تصعد الحيوانات المنويّة إلى الجزء العلوي لقناة البيض وتحيط بالبيوضة ثم يدخل

أحد الأمشاج الذكريّة إلى البويضة وتتحد نواته مع نواتها فتتكوّن الخليّة البيضة.
تعرف هذه الظاهرة بالإلقاح أو الإخصاب.
يتمّ الإلقاح عند الدجاجة في المسالك التناسليّة فهو إلقاح داخلي تتحوّل إثره البيضة غير المخصّبة إلى بيضة مخصّبة. تخضع الخليّة البيضة لعدة انقسامات فيتكوّن الجنين وهو متعدّد الخلايا.

ب- التفريخ :

تحضن الطيور بيضها فترة معينة تختلف باختلاف نوع الطيور يتحوّل خلالها الجنين إلى فرخ وهو ما يعرف بالتفريخ، أمثلة :

- 21 يوما عند الدجاج.
- 18 يوما عند الحمام والسمان.
- 28 يوما عند الديك الرومي والبطّ. يكتفي الجنين خلال هذه الفترة باستهلاك مدّخرات البيضة المتمثّلة في المح والآح لتغذيته وبناء مختلف أنسجته كما يمتصّ الأملاح الكلسيّة المتوفّرة في القشرة لبناء العظام ونموّها خلال فترة التفريخ.

ج- العوامل الملائمة للتفريخ :

يتطلّب التفريخ عوامل ضروريّة لا بدّ من توفّرها عند الحضن وهي :

- **التهوئة :** يحتاج الجنين إلى كتلة من الأكسجين للتنفّس يتحصّل عليها عبر ثغور القشرة الكلسيّة.
- **الرطوبة :** تعتبر الرطوبة ضروريّة لتطوّر الجنين وتحوّله إلى فرخ.
- **الحرارة :** الحرارة المثلى للتفريخ عند الدجاج هي $40°$ تمكّن الحرارة الملائمة الجنين من الخروج من كمونه واستئناف تطوّره إلى فرخ.
- **عمليّة قلب البيض :** تقلّب الدجاجة البيض بمعدّل أربع مرّات في اليوم وذلك خلال الفترة الممتدة من اليوم الثاني إلى اليوم التاسع عشر من الحضن. تهدف عمليّة تحريك البيض وقلبه إلى منع التصاق المح بالقشرة الكلسيّة. في نهاية الحضن يكسّر الفرخ القشرة الكلسيّة بمنقاره ويخرج من البيضة ويعرف ذلك بالتفقّس.

www.najahni.tn