أقيم اليوم الأحد الموافق ١٠ /٥ /٢٠١٥ المعرض الأول لابتكارات الأقسام العلمية بكلية الزراعة -جامعة دمياط

**تحت إشراف**

**السيد الأستاذ الدكتور /أحمد لطفي ونس**
**عميد الكلية**

شارك في المعرض اليوم قسمي انتاج الدواجن والهندسة الزراعية حيث قدم قسم انتاج الدواجن بعض النماذج العلمية من صنع طالبات الفرقة الثالثة شعبة إنتاج الدواجن وهم:

١-سمر محمد رخا

٢- هدير حمدان عزام

٣- مها يسرى محمود

٤- هالة محمد العربى

**تحت إشراف**

**أ.د/ تاج الدين حسن تاج الدين**

**رئيس القسم**

**م.م /إيمان احمد السعيد**

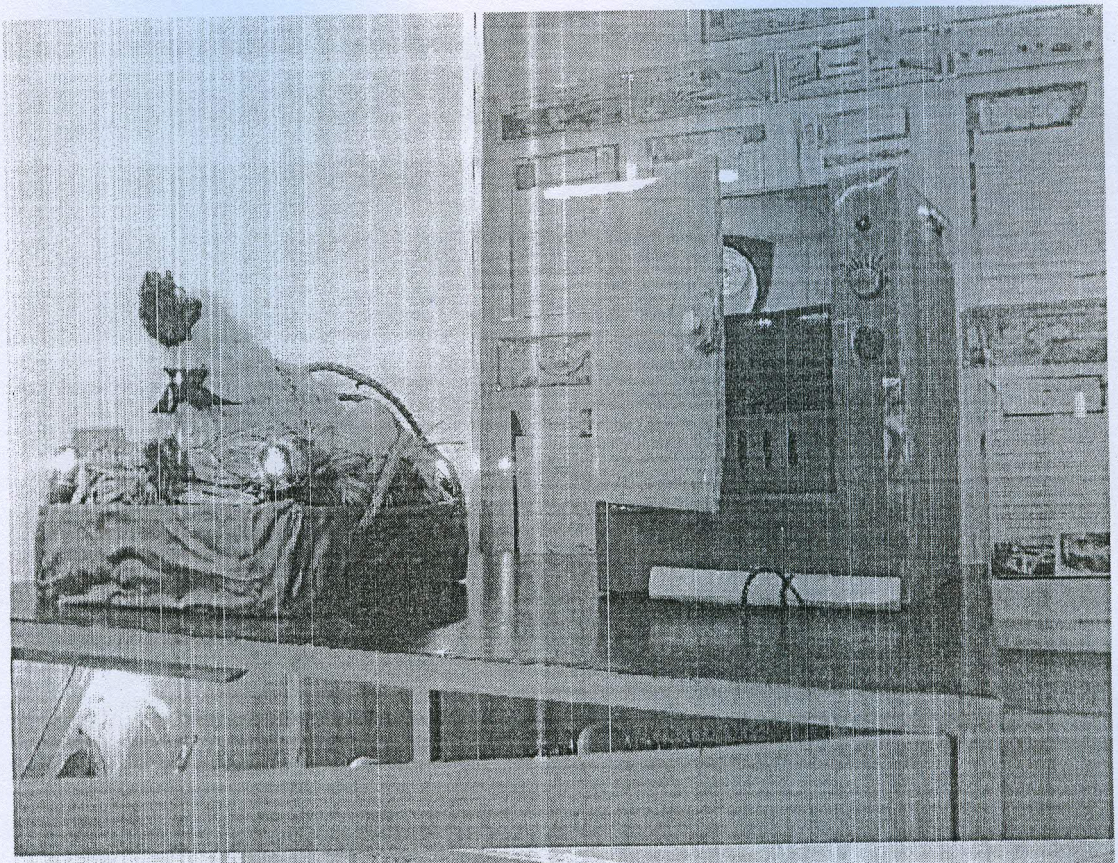
جامعة دمياط
كلية الزراعة

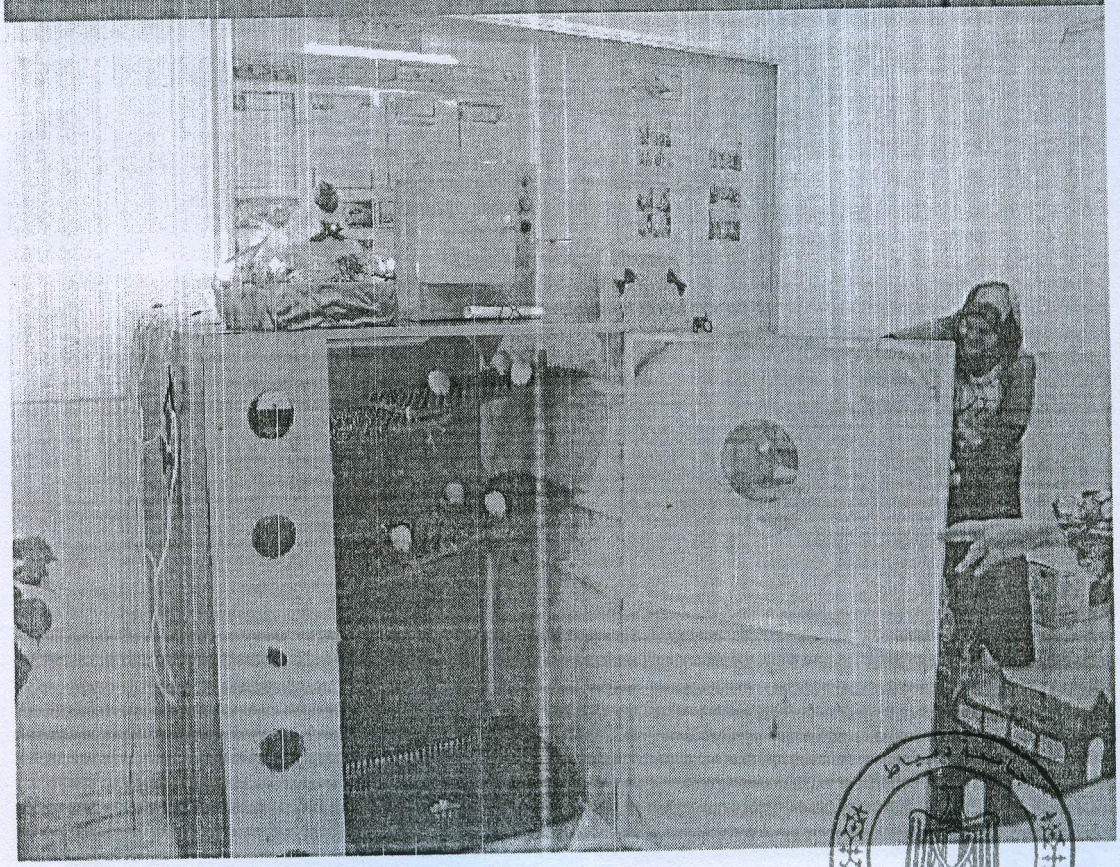
٤٣٥١٥

من هذه النماذج نموذج لماكينة التفريخ ونموذج لمزرعة دواجن ونماذج لأجنة مختلفة الأعمار لدجاج و أرانب .
وشارك في إعداد هذه النماذج طلاب الفرقة الثانية شعبة الهندسة الزراعية بالاضافة لبعض المطويات التى تحمل بعض الارشادات لبناء عنابر الدواجن.

جامعة دمياط
كلية الزراعة
(٤٣٥٩٥)

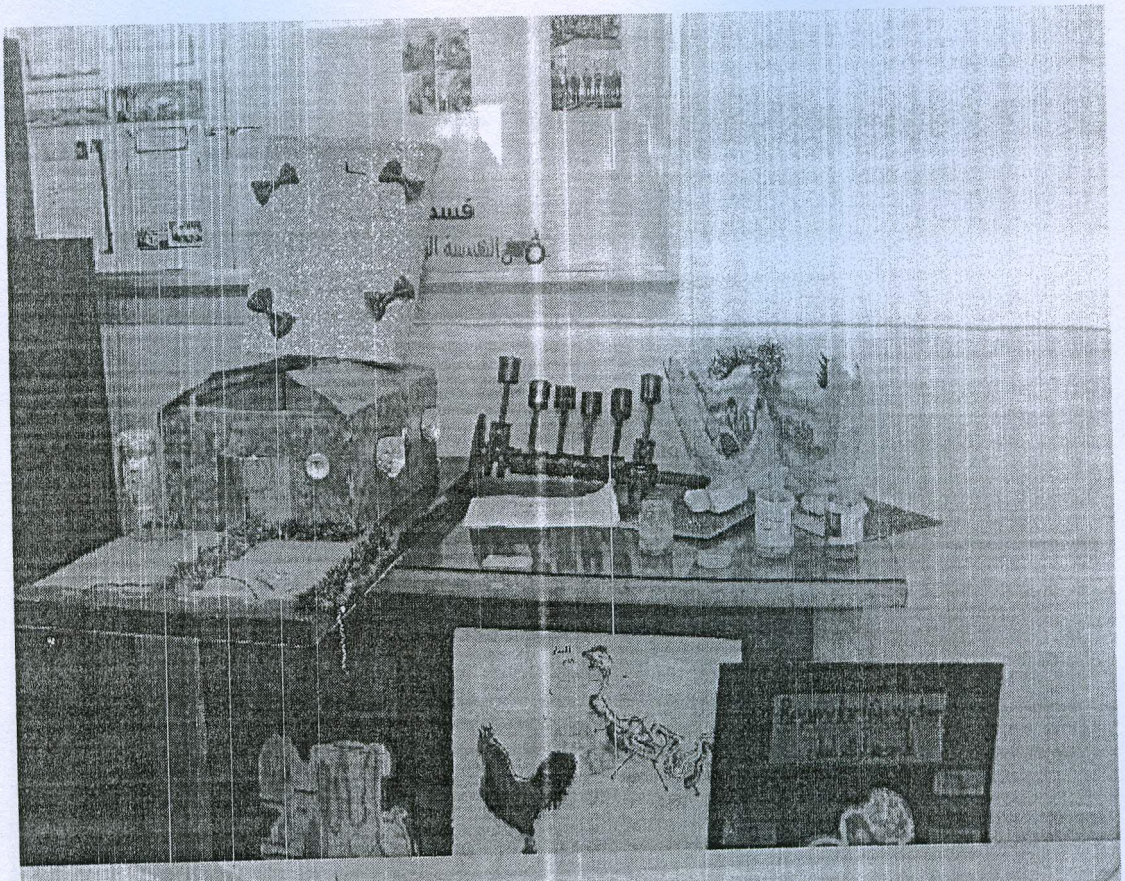
٤٣٥١٥





جامعة القاهرة
كلية الزراعة

٤٣٥١٥



جامعة دمنهور
كلية الزراعة

## الأسس الواجب مراعاتها عند تصميم عنابر الدواجن

الاهتمام بعملية إنشاء المزرعة ضرورة حتمية . حيث أن الخطأ في إنشائها لا يمكن تداركه إلا بعد تحمل تكاليف تكون بالقطع باهظة , بالإضافة إلى عدم إمكانية تحويل المنشأة لتحقيق هدف آخر غير الهدف الذي أقيمت من أجله أو تحويره . لذلك يجب أولا التعرف على الدراسات الواجب معرفتها في هذا الخصوص وما يتبع ذلك من مشاكل قد نتطرق لها بالمستقبل.

-1مقدار رأس المال المستثمر في البناء :

وهو العنصر الهام في عملية إنشاء المزرعة حيث أنه يحدد نوع وحجم المزرعة وتكون الحاجة إلية لتوفير السيولة النقدية اللازمة للإنشاء والتشغيل والإنتاج وهي تشمل :

-قيمة التكاليف الثابتة من مباني وقيمة أرض ,,,, وغيرها .

-قيمة التكاليف المتداولة "المتغيرة" – الأدوات – الأعلاف .

-قيمة الخدمات وتشمل الأعمال الصحية .

-قيمة التشغيل وتشمل أجور العمال – النقل – التسويق .

-قيمة التخزين وتشمل : الأرصدة الموجودة في المخازن من الأعلاف .

-وأخيرا قيمة الاحتياطي العام وهو عادة ما يكون ١٠% من المصروفات الفعلية لمواجهة الظروف الطارئة والكوارث والحوادث .

-2تحديد خطة العمل بالمزرعة :

وهو بمعنى الهدف من وراء إقامة المزرعة وأي الأنواع من الإنتاج الذي ينوي المربي إنتاجه , وقد يفكر المزارع في جعلها متخصصة في نوع واحد من أنواع التربية والإنتاج المختلفة أو

جامعة دمياط
كلية الزراعة

# Daily changes in the weight and form of the developing chick embryo:

at Faculty of agriculture. Damietta University

1st - 4th day : initial stage of inner organs

5th - 14th day : initial stage of outer organs

15th - 20th day : growth of the embryo

21st day : hatch of the chicken

From Egg to Chicken, the embryonic development from day to day

Stage I: Development of the internal organs

1st day : enlargement of the blastodisc

2nd day : hearts starts beating, tiny bloodspots appear

3rd day : initial stage of the beak, legs, wings

4th day : initial stage of the tongue

5th day : shaping on the reproduction organs

**Stage II: Development of the external organs**

6th day : beak gets shape

8th day : shaping of the feathers

10th day : hardening of the beak

13th day : shaping of the leg scales and claws the size of the allantois reached its maximum

14th day : the structure of the embryo is completed the embryo settles for its final position

**Stage III: The growth of the embryo**

15th day : leg scales and claws become horny from the 15th – 19th day the intestines are withdrawn into the body cavity. The neck bends forwards

16th day : the contents of the allantois has disappeared completely

17th day : the beak directs itself toward the air cell the fluid of the

# Daily changes in the weight and form of the developing chick embryo:

at Faculty of agriculture. Damietta University

1st - 4th day : initial stage of inner organs

5th - 14th day : initial stage of outer organs

15th - 20th day : growth of the embryo

21st day : hatch of the chicken

From Egg to Chicken, the embryonic development from day to day

Stage I: Development of the internal organs

1st day : enlargement of the blastodisc

2nd day : hearts starts beating, tiny bloodspots appear

3rd day : initial stage of the beak, legs, wings

4th day : initial stage of the tongue

5th day : shaping on the reproduction organs

**Stage II: Development of the external organs**

6th day : beak gets shape

8th day : shaping of the feathers

10th day : hardening of the beak

13th day : shaping of the leg scales and claws the size of the allantois reached its maximum

14th day : the structure of the embryo is completed the embryo settles for its final position

**Stage III: The growth of the embryo**

15th day : leg scales and claws become horny from the 15th – 19th day the intestines are withdrawn into the body cavity. The neck bends forwards

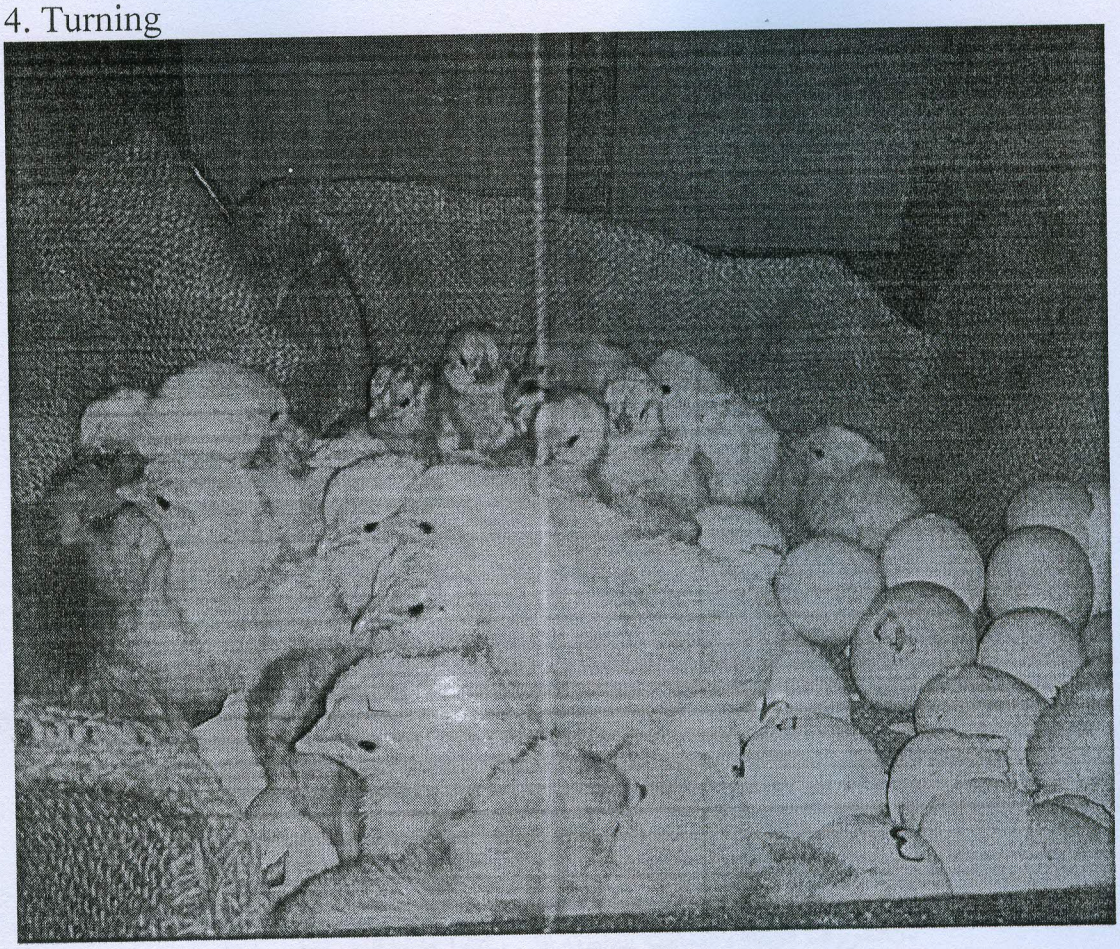
16th day : the contents of the allantois has disappeared completely

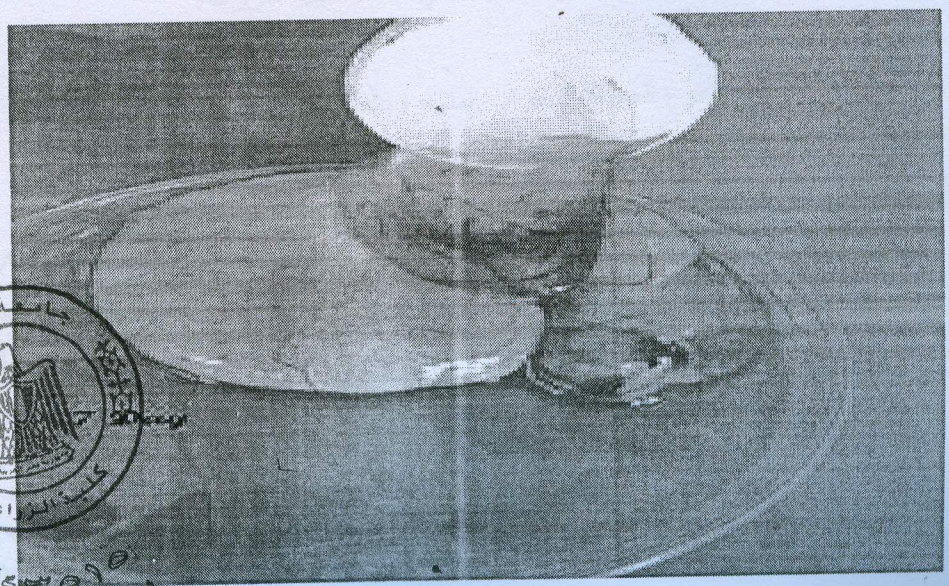
17th day : the beak directs itself toward the air cell the fluid of the

MANAGEMENT FACTORS FOR THE INCUBATION AND HATCHING PROCESS

A. For a special incubation and hatching the following factors are of major importance:

1. Temperature 37.7 c
2. Humidity 70- 75 %
3. Ventilation
4. Turning





قد تشمل أكثر من نوع وبتحديد هذا الهدف يبدأ المزارع في وضع خطته اللازمة لاختبار أي نوع من نظم الإسكان تكون مناسبة لغرض الإنتاج ثم دراسة التكاليف اللازمة لإتمام عملية البناء وتوفير المستلزمات الإنتاجية المطلوبة وطرق الحصول على الجيد منها بالسعر المناسب لها, يتلو ذلك دراسة منوال العمل بالمزرعة وطريقته وأنواع وأعداد الطيور المرباة وطريقة الحصول عليها من مصادرها الموثوق بها , ويأتي بعد ذلك دراسة مدة التنفيذ ونظام الإدارة والأشراف وبرامج التمويل والتسويق .

-3إمكانية التوسع المستقبلي :

يجب أن يضع المزارع في اعتباره أن المزرعة تقبل النمو المستمر نتيجة تحقيق رغبات السوق مع الحاجة لإشباع رغبات أكثر نتيجة نجاح المشروع خاصة عند إنتاج منتجات ذات جودة عالية تشتهر بها المزرعة في حيز السوق عند بدء إنتاجها , ويستلزم ذلك البدء في إقامة وحدة واحدة تتلوها وحدات وذلك بعد تغطية الوحدة لتكاليفها وتحقيق الربح , ويشترط في ذلك توفير المساحة الكافية اللازمة لعمليات التوسع بالإضافة إلى العمل على توفير الوسائل اللازمة للإنشاء والتجهيز حال التفكير في التوسع , ويتوقف ذلك على مساحة الأرض وقيمتها , بمعنى في حالة ارتفاع قيمة الأرض يكون ذلك داعيا على اعتبار الوحدة الأولى من الإنشاء متمثلة في الدور الأول . ويكون التوسع في الجانب الرأسي على نفس المساحة , على عكس ذلك تمام في حالة انخفاض الأرض المقام عليها المشروع , حيث يكون التوسع الأفقي هو المفروض وهكذا وفي جميع الحالات بالنسبة للأدوات والعمالة ,,,,, وغيرها .

-4دراسة مواد البناء المتوفرة في المنطقة :

أو في المناطق القريبة وعمل دراسة مقارنة لأسعار هذه المواد وصفات هذه المواد التي سوف تستخدم في الإنشاء .

-5الظروف البيئية والمناخية للمنطقة التي ستنشأ عليها المزرعة.

-6نوع العمالة والخبرات المتوفرة بالمنطقة :

وهذه يتوقف عليها اختيار المواد والمعدات والتجهيزات اللازمة في عملية الإنتاج , وهذا العامل الأخير من العوامل التي يجب وضعها في الاعتبار الأول ,وأن تولى عناية خاصة عند إقامة المشاريع الخاصة بالدواجن , خاصة في البلاد النامية التي تعتمد أساس على استيراد التقنية الحديثة من الدول المتقدمة دون أن توفر لمثل هذه البلدان الخبرات التي يمكنها من استخدام وصيانة هذه المعدات والأجهزة بالكفاءة الموجودة مما يؤدي في النهاية الى عدم تحقيق هذه المشاريع للأهداف الإنتاجية التي أنشأت من أجلها , وبالتالي عدم تحقيق الأرباح المتوقعة .

وبعد ذلك يجب أن نعرف أن مزرعة الدواجن poultry farm هي المساحة من الأرض

صغيرة كانت أو كبيرة خصصت لتربية الدواجن . أو قيام صناعة أو أكثر من صناعات الدواجن عليها , وفي هذا الإطار يوجد نوعين من المزارع :

مزارع متخصصة specialized farm وهي عادة ما تكون متخصصة في إنتاج نوع معين من أنواع الدواجن أو قيام صناعة معينة من إنتاج الدواجن , وهناك نوع آخر هو المختلط mixed farmوهي مزارع يكون إنتاجها أكثر من نوع أو يكون عليها أكثر من صناعة كأن يكون مثلا لتربية الدجاج اللاحم والبياض أو ثنائي الغرض ,,,,وهكذا .

-خصائص مزارع الدواجن :

إن خصائص مزارع الدواجن يجب إن تعطي للمربي والمزارع والمسئول في حقل الدواجن الدراية والمعرفة التامة والكاملة عن هذا المجال ومن ذلك صغر ثمن الوحدة في المزرعة , حيث أن ثمن الدجاجة في المشروع قليل , وكذلك رأس المال في هذا المجال يكون محدود, ومن أهم الخصائص التي تميز الدواجن عن بقية الأنواع الأخرى من المزارع سرعة دورة رأس المال كذلك دقة الأعمال وتميزها وكذلك قلة المنشآت وعدم تعقيدها , حيث أنها لا تحتاج إلى أيدي عاملة مدربة , كذلك استمرارية العمل في مزارع الدواجن , حيث أن العمل في هذا الاتجاه لا يتوقف بل يستمر على مدار السنة كذلك كفاءة التمويل الغذائي وكذلك المنتجات عادة ما تكون سريعة الفساد والتلف وسرعة انتشار الأمراض الوبائية بين الدجاج .

-العوامل المؤثرة على إنشاء المزارع :

-1اختيار الموقع :

ويجب عند اختيار الموقع مراعاة ما يلي :

أ- الموقع يكون قريب من أماكن التسويق أو المدن الكبيرة لتسهيل عملية وصول الإنتاج في ظروف مناسبة واختصار الوقت .

ب -كذلك يكون بعيدا عن المزارع الأخرى بمسافة لا تقل عن ٢/١ (نصف كيلو) وكذلك أماكن السباحة ومجاري الأنهار وغيرها .

ج- يفضل كذلك أن يكون أن يكون قريب من الطرق الرئيسية حتى لا يكون هناك تكلفة في عملية تعبيد الطرق وتأخر وصول المنتج .

د- يجب أن يتوفر في الموقع مصادر للمياه النظيفة والكهرباء والهاتف لتقليل عملية التكاليف لعمل هذه الواجبات , كذلك مساكن العاملين تكون داخل نطاق المزرعة . وكذلك عدم الابتعاد عن مصادر الأعلاف والكتاكيت والمجالات التجارية .

وفي النهاية يجب الأخذ بالاعتبار الموقع الطبيعي من ناحية جفاف الأرض وعدم ارتفاع رطوبتها وأن تكون مرتفعة عن سطح الأرض نوعا ما وكذلك أن تكون في منطقة جوها معتدل وآمنة من الحيوانات البرية والطيور الجارحة وخالية من الأمراض وتكون بعيدة عن اتجاه الرياح .

جامعة دمياط
كلية الزراعة

-المباني وشكل إنشائها :

-تحديد نوع المباني ( مقفولة – مفتوحة ) واتجاهها وهل ستكون التربية عادية (أرضية) أو بطاريات أو غيرها .

-عدد الطيور المراد تربيتها في كل عنبر ومدى استيعاب هذا العنبر للإعداد .

-نوع الطيور المرباة "" دجاج -- بط – سمان – وغيرها. ""

-أن تكون الفكرة واضحة بالنسبة للأجهزة والأدوات والمعدات التي سوف يتم تركيبها داخل العنبر .

-معرفة مواقع ومساحات المخازن والمباني السكنية والإدارية وكذلك المسافة بين كل منها والمسافة بين كل عنبر وآخر .

-وفي النهاية يفضل عمل سور يحمي المزرعة من أي اعتداء عليها سواء كان بالسياج أو بالرمال أو الأشجار أو مسلح من البناء أو الشبك أو أي نوع كان حسب الإمكانيات والقدرات .

-مباني الدواجن :

عندما يفكر المربي في بناء عنبر للدواجن فإن أمامه الاختيارات التالية :

-1عنبر مفتوح :

وهو عنبر ذو شبابيك بطول جداري العنبر , والسقف يكون إما خرساني حيث يمكن للمربي بناء أكثر دور أو يكون من الأسبتوس وهو أقل تكلفة من السابق , ولكن لا يمكن بناء دور فوقه , ومهما كانت برودة الجو فأنه إذا أحكم قفل الشبابيك بالعنبر فأن الحرارة الناتجة من الطيور نفسها تكفى لتدفئتها طالما لا يوجد بالعنبر كتاكيت صغيرة السن تحتاج إلى تدفئة صناعية .

-2عنبر مقفول :

عنبر ليس له شبابيك يتحكم في تهويته صناعيا و على ذلك يمكن القول بأن العنبر المقفول هو عنبر مكيف الهواء. وهو يستخدم في التربية المكثفة وفي المناطق شديدة الحرارة أو البرودة والمباني إما تكون سابقة التجهيز أو مباني تقليدية .

والأولى هي مباني عبارة عن هيكل حديدي يحدد شكل الجدران والسقف ثم يركب على هذا الهيكل ألواح تحتوي على مواد عازلة ليكتمل شكل الجدران والسقف , والمباني التقليدية هي التي تبنى بالطوب ويكون الهيكل خرساني .

-العوامل التي تحدد مدى اختيار المربي لنوع العنابر :

-1كلما كان رأس المال محدود فالبيت المفتوح ذو الأسقف الأسبتوس يلجأ لها المربي .

-2لو كان ثمن الأرض مرتفع يلجأ المربي للمباني الخرسانية حتى يتمكن من بناء أكثر من طابق.

-3لو كان الغرض هو تربية بداري تسمين يكتفي بالعنابر المفتوحة .

-4لو كان الغرض هو تربية بداري تسمين بدرجة مكثفة يلجأ إلى المباني المقفلة .

-5يمكن استعمال المباني المقفلة والمفتوحة في تربية الدجاج البياض .

-6المباني الجاهزة أسرع في الإنشاء ولكنها أكثر تكلفة .

-7جميع مزارع المملكة العربية السعودية يجب أن تكون مقفلة لظروف البيئة .

-أولا : البيوت المفتوحة :

يجب مراعاة العوامل الآتية عند الشروع في بناء العنابر :

أ- اتجاه العنبر :

يجب أن يكون اتجاه العنبر متعامدا مع الرياح الموسمية حتى تهب على أحد جوانب العنبر .

ب- عرض العنبر :

إذا كان العنبر متعامدا مع اتجاه الرياح يمكن أن يصل عرض المبنى إلى ١٢ م أما إذا كان العنبر غير متعامد مع اتجاه الرياح يجب أن يصل عرض العنبر ٨-١٠ م فقط نظرا لضعف التيارات الهوائية وعدم قدرتها على الوصول إلى الجوانب البعيدة للعنبر .

وإذا زاد عرض العنبر عن ١٢م أو كان العنبر غير متعامد تمام مع اتجاه الريح أو كان في منطقة ضعيفة التهوية فإن الحلول الآتية يمكن أن تتبع للإقلال من مشاكل التهوية :

-1بناء السقف على شكل جمالون حتى يقلل من تأثير أشعة الشمس على سقف العنبر.لأن نصف مساحة السقف تسقط عليها أشعة عمودية والنصف الآخر تسقط علية بزاوية حادة فيكون تأثيرها الحراري أقل نسبيا .

-2عمل السقف على شكل جمالون مع وجود فتحات للتهوية بطول السقف وبعرض حوالي 50سم مفتوحة الجهتين أو مفتوحة في الاتجاه المعاكس لاتجاه الرياح فتعمل على تسرب الهواء الدافئ المتجمع في أعلى العنبر بدون إرجاعه ثانية للعنبر وعند تسربه يقل الضغط داخل العنبر فيحدث سحب للهواء الجديد من شبابيك العنبر الجانبية .

-3عمل السقف على شكل نصف دائرة ليساعد على تجميع الهواء الدافئ قرب السقف ويفضل عمل فتحات في السقف لتسرب الهواء الدافئ خارج العنبر .

-4إذا توفر التيار الكهربائي في مكان التربية يمكن تركيب مراوح في سقف العنبر يعمل على طرد الهواء الدافئ وأيضا تعمل على تحريك التيارات الهوائية داخل العنبر .

ج- طول العنبر : أفضل طول للعنبر يسهل معه رعاية الطيور والإشراف عليها هو 80م وإذا زاد ذلك فيفضل أن تكون حجرة الخدمة في الوسط حتى ينقسم العنبر إلى قسمين يمكن رعايتهما بسهولة .

د- الأساس والأرضية : تخطط الأرض تبعا لطول وعرض العنبر وسمك الجدران وعدد الأدوار وعليه يحدد عمق الأساس , ويفضل عمل ميول في الأرض لسحب مياه التطهير وإذا كانت التربية التي يقام عليها العنبر رطبة فيفضل تغطية الأرضية بطبقة من القار

هـ- الجدران : إذا كان السقف جمالون يكون ارتفاع الجدران من الناحيتين متماثلا في حدود ( ٢٧٠-٣٠٠سم ) على أن يكون الارتفاع في وسط العنبر في حدود( ٣٢٠-٣٥٠سم ) وإذا كان السقف منحدر إلى أحد الجوانب فيكون ارتفاع الجدار الذي يقع ( ٣٠٠سم ) من الناحيتين . وإذا كان السقف من الخرسانة المسلحة المستوية السطح فإن الجدران يكون ارتفاعها في

حدود(٣٠٠سم) من الناحيتين .

و- فتحات الشبابيك : تكون قاعدة الشبابيك على ارتفاع ( ١٠٠-١٢٠سم ) من الأرضية وارتفاع الشبابيك في حدود (١٠٠-١٥٠سم) وعلى امتداد الشبابيك تركب ستائر من قماش سميك ترتفع أو تنخفض أمام فتحات الشبابيك تبعا للتيارات الهوائية الخارجية وتبعا لدرجة الحرارة الداخلية للعنبر .

ز- السقف : مواد البناء المستعملة في السقف تختلف حسب نوع المبنى والتكاليف المقدرة للبناء ويجب أن يكون سقف الأسبستوس شديد الانحدار بنسبة ٥% حتى لا تتجمع مياه الأمطار في تجاويف الألواح والمباني ذات الأسقف الخرسانية تتميز بأن عمرها أطول ودرجة عزلها أفضل.

-ثانيا : البيوت المقفلة :

عند بناء البيوت المقفلة يجب مراعاة الآتي :

أ- اتجاه العنبر : يجب أن يكون اتجاه العنبر في اتجاه موازي للرياح حتى لا تكون عملية طرد الهواء إلى خارج العنبر.

ب- عرض العنبر : يفضل أن لا يزيد عن ١٢ م لكن أذا زاد عرض العنبر عن ذلك يجب تزويد السقف بمراوح إضافية أو عمل قنوات هوائية لتسحب أو تدفع الهواء إلى وسط العنبر.

ج- طول العنبر : أقل طول اقتصادي للعنبر ٤٠م وأقصى طول ٨٠ م ولا تقل المسافة بين العنبرين عن ٢٠م حتى لا تسحب المراوح في إحدى العنابر الهواء الفاسد المطرود من العنبر المجاور .

هـ- الجدران : يتراوح ارتفاعها بين ( ٢٢٠-٢٧٠سم ) لأن كل ارتفاع يزيد عن حجم العنبر ويزيد بالتالي من تكاليف تدفئة أو تبريد الهواء الداخل للعنبر , والجدران ليس بها شبابيك إلا الفتحات الخاصة بتركيب المراوح أو مدخل الهواء أو فتحات الطوارئ التي تستعمل للتهوية في حالة انقطاع التيار الكهربائي فجأة وتوقف مراوح التهوية, ( وهي تمثل ٥-٨% من مساحة الأرضية ( والجدران أما مبنية بالطوب أو سابقة التجهيز .

و- السقف : يكون غالبا مستويا , ويمكن أن يشمل السقف فتحات للتهوية أو فتحات للمراوح حسب نظام التهوية الخاصة بالعنبر .

ز- الأبواب : عادة يكون للعنبر بابين أحدهما رئيسي يفتح إلى حجرة الخدمة وآخر خلف العنبر , يستعمل عادة للتخلص من السماد أو عند إدخال الطيور داخل العنبر , والأبواب يفضل أن تكون معزولة بمادة عازلة حتى لا يحدث من خلالها تسرب حراري.

جامعة دمياط
كلية الزراعة
٤٣٥٩٥