الارض. فهل شمسنا ممتازة على غيرها من الشموس. والجواب كلاّ بل هي مثل ملايين غيرها ولكن تعلل نجاتها من الانفجار كل هذه السنين بما وجده العالم لندرك وهو ان للنجوم الجديدة مواقع محدودة على حدود البقع المظلمة التي يظن انها مجاميع من الغبار العالمي وان انفجار النجوم ناتج من اصطدامها بهذه المجاميع. فالنجوم البعيدة عن هذه المجاميع قما يحتمل ان تنفجر وتظهر كانها نجوم جديدة وشمسنا من هذا القبيل على ما يظهر

باب الزراعة

الوراثة في الزراعة

(٢)

ما ذكر قبلا عبارة عن مقدمة وجيزة للوراثة في الزراعة اهم ما يستوقف النظر فيها ويدعو للاستفاضة موضوع الصفات المكتسبة لانها عقدة العقد عند المربين ولان الآراء تشعبت وتضاربت بعدد الباحثين فمنهم من يقول ان هذه الصفات توورث في النسل ومنهم من يقول غير ذلك والحقيقة لم تزل بنت البحث وان كانت تؤيد الى حد ما قول الفريق الثاني

ففريق يقول مثلاً اننا اذا اطلقنا حصان سبق قبل تدريبه على العدو على افراس ما. ثم بعد تعليمه اصول السبق اطلقناه على الافراس المتقدمة فان مقدرة النسل الاول والثاني تكون واحدة على السبق والجري. والفريق الآخر يخالف ذلك

فالفريق الذي يقول بعدم وراثة هذه الصفات يقول للفريق الآخر لو كان الامر كما تقولون لوجب ان ترث المرأة الصينية صغر القدم مثلاً بدلا من تعذيب نفسها. او لعرف اولاد المتعلم منا القراءة والكتابة دون تعليم ما. وانكم اذا اعترضتم علينا بقولكم ان المسلول يلد مسلولين تأييداً لدعواكم فهذا امر ظاهر المغالطة لعدم علاقة ذلك بالوراثة وبالصفات المكتسبة لان السل مرض لا تظهر

اعراضهُ الاَّ اذا دخل ميكروبهُ في الجهاز فاذا امكن ابعاد ميكروب السل عن الولد لم يظهر فيهِ المرض حتى الجنين ولو اصيب وهو في بطن امهِ بمرض السل فلا يصح أن نقول انهُ اكتسب صفة من امهِ ولكنا نقول بأن ميكروب السل سار من امهِ اليهِ

وأن ما ذكره بعضهم أن بقرة اصابها خراج في قرنها افقدها اياهُ بعدئذ ولدت عجولاً بنواة عظمية ملتصقة بالجلد في نفس الجهة من الرأس التي اضاعت امها القرن منها او ما ذكرهُ الاستاذ هيكل من حادثة الثور الذي انتقل باب حديد على ذنبهِ فعصرهُ فاتت ذراريه بدون ذنب فهذه ظواهر نادرة يحتمل ان يكون تعليلها كالآتي. وهي ان قرن البقرة كان في الواقع ناقص التكوين طبيعياً فبأصابتهِ بالمرض ازداد هذا النقص بتصنيف ورأي في النسل فكان ما شوهد في العجول

أما التحويرات التي تنشأ عن تنشيط عضو واهمالهِ فهذه عمليات غير موثوق بصحتها لانها تحتاج الى اجيال عديدة لاثباتها غير انهُ حسب تعليل العلامة لامارك يكون كثير من حوادث التشوه سببهُ استعمال العضو او عدم استعمالهِ فمثلاً لماذا صغرت اجنحة النعامة ؟ ذلك لانها استعاضت من الطيران بالجري ولم تستعمل اجنحتها فصغرت على مر الايام . ولماذا استطالت رقبة الزرافة ؟ ذلك لانها كانت رقبتها دائماً تطال اوراق الاشجار العالية لغذائها . هذا ونظراً لأن الجد الاول لحصاننا الحاضر كان يمشي على اطراف اصابع اقدامهِ وكان معظم الثقل واقعاً على الاصبع الاوسط كبر هذا الاصبع بقدر الحمل الملقى عليهِ واختفت الاصابع الاخرى ولم تترك الاَّ اثرين صغيرين . اما داروين فيقول خلاف ذلك وهو انهُ اتفق ان كانت رقبة زرافة اطول من رقبة اخواتها فلم تستطع اخواتها مجاراتها في الحصول على الغذاء من اوراق الاشجار العالية امام ندرة الورق فهلكن وحفظ نسل الاولى كذلك الوعول مثلاً فما كان منها سريع العدو هرب ونجا وما كان بطيئاً افترستهُ الاساد وانقرض

أما الصفات المكتسبة الناجمة عن الاقليم فحالها خلاف ما ذكر والمثل الآتي يغني عن التطويل وهو أنهُ يوجد في بلاد التركستان نبات يشبهُ نباتنا المعروف بكيس الراعي نقل من زمن قديم من القاع الى المرتفعات بطريقة ما وقد تغيرت حالتهُ الآن عن حالة اجداده فزهرهُ لونهُ قرنفلي ونباتهُ صغير ثابت على حالتهِ هذه حتى ولو انزلناه الى موطنهِ الاصلي في القاع . ولكن نباتات القاع زهرها

ابيض وهي في مكانها هذا واذا اخذنا تقاويها الى المرتفعات وزرعناها كانت نباتاتها ضئيلة وزهرها قرنفلي اللون وتستمر على ذلك ما دامت على المرتفع حتى اذا نزلت ثانية الى القاع عادت لها سيرتها الاولى . زهر ابيض ونمو طبيعي

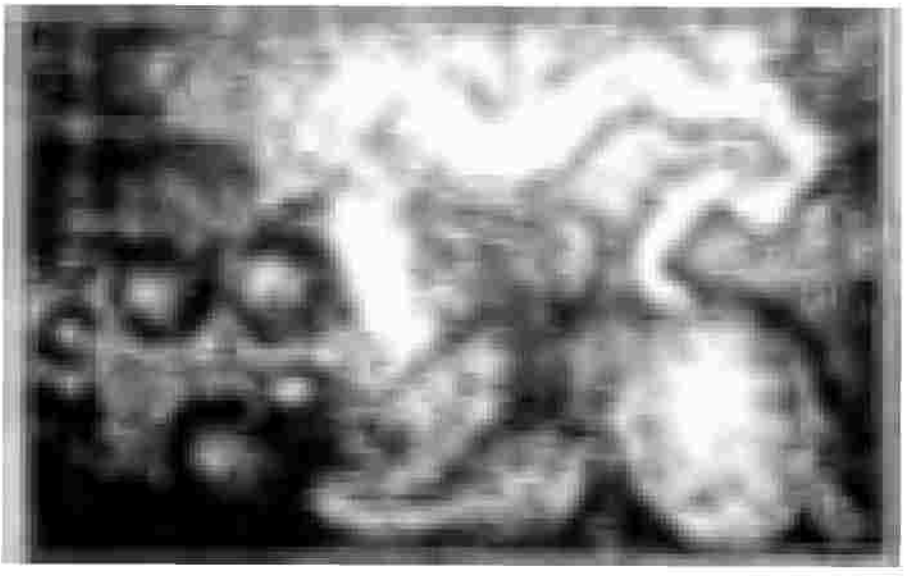
احمد علي
مساعد في بوزارة الزراعة

البيضة بصفتها غذاء

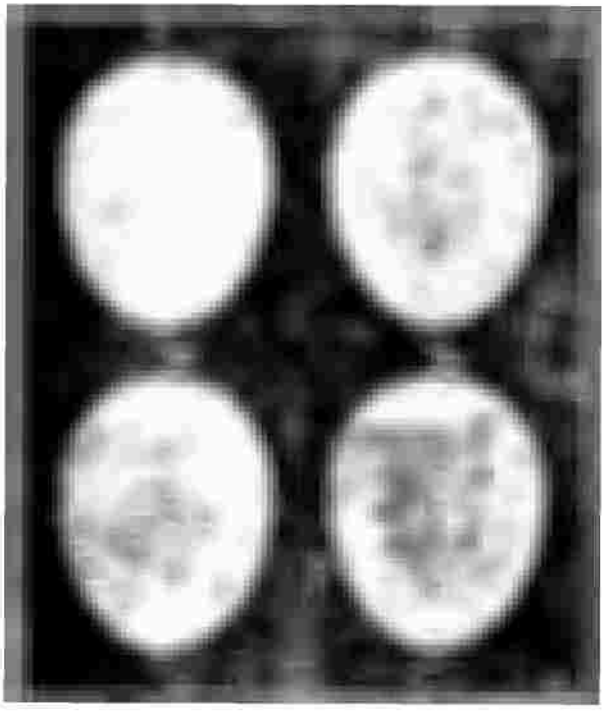
ما من انسان الا ويستعمل البيض في طعامه وذلك لرخص ثمنه بالنسبة لباقي الاغذية الحيوانية كاللحوم والاسماك وسواها ولسهولة تحضيره وتغذيته للجسم مع سهولة هضمه . فوجب على كل انسان اذن ان يعرف قوة البيض الغذائية وما يصلح منه للغذاء وما لا يصلح ومعرفة الجديد من عكسه ومعلومات عامة عنه بصفته ثروة من ثروات القطر

يهمنا مثلاً ان نعرف ان اكل البيض النقذر الغلاف مضر بالصحة وان الدجاجة التي تتناول الاقذار مع غذائها تبيض بيضاً تتغلغل فيه المكروبات وهو لم يزل باحشائها . يهمنا ان نعرف كيف نحفظ البيض بحالة جيدة مدة طويلة وكيف نضع حداً للشكاوى التي ارتفعت من سوء حالة البيض المصري المصدر . يهمنا بل يجب علينا بصفتنا اهل قطر زراعي ان نعرف عن البيض اقصى ما يعرفه العالم المتمدن

تكوّن البيضة : — تتكون البيضة بعنقود الدجاجة المعلق في باطن الجهة اليسرى من ظهرها واول ما يخلق منها هو المح الابيض الذي يرى داخل الصفار بحجوم تتفاوت في الصغر كما ترى في الشكل الاول المقابل ثم يتكون حوله الصفار محوطاً بغشاء رقيق فاذا ما بلغ الصفار تمام نموه انفجر الغشاء حوله فيسقط في قناة المبيض ويأخذ في حركة دورية يتكون حوله في اثنائها الزلال ثم غلالة مضاعفة ثم القشرة الصلبة وتغطى هذه بطلاء زلالي وهنا يتم خلق البيضة وتأخذ هذه العملية من بدء سقوط الصفار في قناة المبيض من ست ساعات الى ١٨ ساعة بل الى ٢٠ ساعة . وطول قناة المبيض قدمان على الاكثر



جهاز البيض وفيه بيضة بالغة تقريباً وبيوض كثيرة مختلفة الاقدار حسب نموها



البيضة حسب قدمها فالتي تحت الحرف ا جديدة والثانية
تحت الحرف ب وت قديمتان نوعاً والتي تحت الحرف ث
قديمة جداً وقد فسدت مقطف القطن ١٩٢٢

امام الصفحة ٢٢٠

تركيب البيضة : — تتركب البيضة من ١١ ٪ قشراً و٥٧ ٪ زلالاً و٣٢ ٪ صفاراً ومن حيث تركيبها الكيماوي كما يأتي : —

	بروتين	دهن	ماء	رماد
	٪	٪	٪	٪
البيضة المقشورة	١٣٫٤	١٠٫٥	٧٣٫٧	١
البياض	١٣	٢	٨٤	اثر طفيف
الصفار	١٦	٣٠	٥٣	» »

وكل هذه العناصر تدخل في تركيب جسم الانسان لذلك فهو يستفيد البيضة كلها

والبيض واللبن غذاء ان تامان . وسواء اخذا مزجاً او منفردين فانهما مفيدان بنوع خاص للاطفال والناقهين . ومما يرينا بجلاء ان البيضة غذاء تام تغذيها لجنين الطير الى ان يخرج منها مخلوقاً كاملاً قادراً على المشي والاكل

ولا يولد البيض في الجسم مقداراً كافياً من الحرارة ولذا يؤكل في الاقليم الحار اما في الاقليم البارد فيستعاض منهُ باللحم خصوصاً للذين يعملون عملاً بدنية

ما يجب توفرهُ في البيضة — لكي تكون البيضة صحية يجب ان تكون

اولا — نظيفة . فاذا تيسر للمكروبات الوصول الى باطنها اصبحت مضرة بالجسم . وتصل المكروبات الى داخل البيضة مع غذاء الدجاجة اذا كان قذراً كما تدخلها ايضاً من خلال مسام القشرة . فاذا كان في العش الذي تبيض فيهِ الدجاجة فضورات ومست البيضة عند وضعها بينا الغشاء الزلالي حول البيضة لا يزال رطباً زال هذا الغشاء وفتح الطريق للمكروبات . ويحصل ذلك ايضاً اذا مست البيضة الجافة فضورات رطبة . فيجب اذن اطعام الدجاجة غذاء نظيفاً والامتناع عن اكل البيضة اذا كانت ملوثة بالاقذار

ثانياً — يجب ان تكون البيضة جديدة (طازة) — لانها كلما قدمت تحللت اجزاؤها واصبحت عرضة للتلف ولدخول المكروبات فيها وتصرف هذه الخاصية بما يأتي

١ — ببقاء القشرة مكسوة بغشاء زلالي فاذا زال هذا الغشاء بالقدم او

بالغسل تفتحت مسام القشرة ودخل الهواء والمكروبات وابتدأ ماء البيضة في التبخر و خلفت اجزاؤه في الانفلال فتزول نكهتها وتنقص قيمتها

ومن الخطأ الذي يقع فيه بعض الباعة غسل البيض او تركهُ تحت المطر فانهم بذلك يعرضونهُ لسرعة التلف بدون ان يشعروا

٢ — تعرف صحة البيضة ايضاً بفحصها ازاء شعاع مصباح فاذا كانت جديدة رؤيت شفافة لا يشوبها شيء وليس بها فضاء جهة الطرف العريض . واذا كانت قديمة رؤيت معتمة قليلاً وظهرت الغرفة الهوائية جهة الطرف العريض دليلاً على تبخر جزء من ماء البيضة بقدر هذا الفضاء . واذا قدمت اكثر من ذلك رؤيت مائدة وظهر قوامها اقل كثافة من البيضة العادية. واذا فسدت تحلل الغشاء حول الصفار وانفصر فامتزج الصفار بالبياض ورؤيت البيضة معتمة والغرفة الهوائية واسعة جداً . والشكل الثاني يبين ذلك

٣ — اذا علمنا ان البيضة كلما قدمت تبخر ماؤها واتسعت الغرفة الهوائية بها امكننا الحكم على درجة صلاحيتها بوضعها في الماء فاذا اخذت وضعاً افقياً تماماً فهي خالية من الهواء وجديدة وكلما علا الطرف العريض عن الدقيق كانت اقدم فاذا اخذت وضعاً راسياً كانت اكثر قدماً . واذا حملتها الغرفة الهوائية بان طفت بها على وجه الماء فهي قديمة جدا

واذا اضفنا الى الماء جانباً من ملح الطعام بنسبة ٣٠ جراماً الى لتر الماء ارتفعت البيضة عن قاع الاناء بنسبة سعة الغرفة الهوائية

٤ — اذا كسرت البيضة الجديدة وافرغت في اناء اخذ الصفار شكلاً كروياً ويكون الزلال كثيفاً مطاطاً متشبثاً بالصفار اما القديمة فيتفرطح صفارها ويظهر الزلال مائعاً لما لحقهُ من تحلل اجزائه

ولا يصلح للاكل نيئاً او بصفة امبرشت الا البيض الطازة اما القديم فيؤكل مطبوخاً والفاسد يستعمل في دبغ الجلود وتسميد الارض ويدخل في صنع بعض انواع الدهنة

اسماعيل البرعي

ستأتي البقية

دبلوم في تربية الطيور الداجنة

كيف تحصل على قطن فاخر

(١) ان تزرعهُ في تربة متوسطة الحرارة ولذلك فان قطن الوجه البحري اجود تيلة من قطن الوجه القبلي

(٢) وان تكون هذه الحرارة مشبعة بالرطوبة اثناء نضجهِ ولذلك فان اللوز الذي يتم نضج شعرهِ في فصل النيل افضل من الذي يتم نضجهُ قبلهُ مثال هذا برادر اللوزات الكبيرة جدًّا وقطن بليون

(٣) وان يكون الهواء الذي يحيط به اثناء نضجهِ بحريا لطيفاً ولذلك فان قطن شمالي الدلتا افضل من قطن جنوبيها وكلما كانت منطقتهُ ابعد او متوارية عن هذا الهواء كان القطن ادنى ولذلك فان قطن مديرية الشرقية دون قطن مديرية الغربية مثلاً

(٤) وان يزرع في تربة « ا » زحة اي جافة وبندية معاً خافة من الرطوبة الراكدة التي تضعف نموهُ وتزيد آفاتهِ كما في الارض الميئة التصرف وبندية عاء بداوة تستمدها جذيراتهُ بتدريج مستمر ولذلك فان الارض السوداء التي تحتفظ بنداوتها افضل لهُ من الارض الصفراء. « ب » وخصبة الخصب المناسب لاغاء شجيراتهِ ولوزها في جميع ادوار حياتها فلا تكون التربة قليلة الخصب فيضعف نموهُ حجماً وثمراً بل تكون مستوفية الخصب فتتناسب بنية الشجيرات مع حملها. اما الارض الفائقة الخصب فتدبر التدبير الذي يمنع شدة ايناع سوقهِ واغصانهِ واوراقهِ ايناعاً يجحف بتوليد زهرهِ وتكوينهِ ولذلك تدمس الارض لتلطيف خصبها وتزرع زراعة بكيرة ليتكون جذع النبات متمهلاً في جو غير حار فيكون أحسن استعداداً للتفريع البكير الذي يحمل الطرف البكير

ويروى لاول نشأتهِ ريًّا خفيفاً للغاية ثم يزاد تدريجياً حتى يصير اشباعاً. وقد اشار البعض بتجربة تسميدهِ بملح الطعام اي تلويث الارض الحلوة العالية بقليل منهُ لأنهُ من المشاهد ان نموه في التربة التي بها أثر من الملوحة يكون حسناً متناسباً حجمهُ مع طرحهِ

(٥) وان يكون سليماً من اذى الآفات ولذلك فأن القطن البدري الذي يفتح قبل ان يصلهُ أذاها افضل من القطن الذي يناله هذا الأذى

(٦) ان يروى رياً اشباعاً متقارباً منذ تزهيره الى ان يتم تكوين لوزته فقد شوهد انهُ كلما روي من الماء اكثر في فصل الصيف زكا لوزهُ وجاد ولولا كثرة الآفات الآن في فصل الخريف لكان لريهِ بقدر في فصل الفيضان ذات التأثير الحسن لاسيما اذا كان الخريف معتدلاً لا بارداً ولا حاراً ومع ذلك فانهُ حيث يرى ان القطن لم يحمل اللوز الكافي اما لتأخر زراعته او لعطشهِ في الصيف يكون لريهِ في اوائل الفيضان مرة او اثنتين متقاربتين تأثير يربو نفعهُ على ضرره انما يلزم ان يكون الري خفيفاً جداً وفي اوقات الطراوة في الصبح والاصيل والليل

(٧) اعطاؤهُ حقهُ من اجراءات الفلاحة التي تساعد على تبكير طرحهِ وتكثيره وتجويدهِ فيبكر بزرعهِ وخفهِ ويعتنى بعزيقهِ وريهِ وما اشبه

(٨) ان يبادر بجنيهِ عقب تفتيحهِ اول بأول ثلاث مرات باعتناء قبل ان تؤثر فيهِ الشمس والندى والهواء وقبل ان يتناثر على التربة فيتلوث بترابها وهشيم النبات المتناثر عليها وفي اثناء الجني يجفف من الندى ما يجنى اول النهار

ثم ينظف كلما يجنى اول بأول من الوساخة والقشرة اول بأول ويفرز من الساقطة والمبرومة وغيرها وينقل الى المخازن في اكياس (نفائس) مكبوسة خفيفاً حتى لا يضغط القطن مرتين فتبرم تيلتهُ وان ينسق رتباً تنسيقاً تصير بهِ كل رتبة وحدها

(٩) واذا اريد تخزينهُ يخزن في موضع جاف هاوٍ مبلطة ارضهُ ومملسة جدرانهُ وسقفهُ لحمايتهِ من الرطوبة والحشرات والامطار

(١٠) وقبل ذلك يجب ان تكون بذرتهُ مختارة الاختيار الواجب

احمد الالفي

المباراة في زرع القطن

اتضح الآن ان بلداناً كثيرة مهتمة بزرع القطن اخصها السودان واستراليا وروسيا والصين اما السودان فقد اخبرنا من شاهد مزارع القطن فيها انهُ من نوع السكلاريدس وقد ثبت انهُ من اجود انواع السكلاريدس وان محصول الفدان منهُ يبلغ ستة قناطير او سبعة ولا اثر لدودة اللوز فيهِ وهو يظن ان

الجزيرة في بلاد السودان ستكون اكبر منافس للقطن المصري وقد تقضي على زراعة القطن فيه . اما الذين خبروا حال السودان فلا يخشون من ذلك لقلة الايدي العاملة فيه ولان السودانيين يكرهون الدأب على العمل . وزرع القطن يقتضي عملاً كثيراً لا يعمل الاَّ بالايدي فلا نتوقع ان تتسع زراعتهُ في السودان مطلقاً

واستراليا اخذت تهتم بزرع القطن واقليمها صالح لهُ وصار في بعض ولاياتها ري صناعي منتظم ولكن اجور العمال غالية فيها كما في اميركا فلا يفلح فيها الاَّ ما يمكن زرعهُ وجنيهُ بالآلات كالقمح ولذلك لا يحتمل ان يزرع القطن فيها وتتسع زراعتهُ فتنافس القطن المصري . وروسيا والصين اقليمهما بارد في الغالب وقلما ينتظر ان يزيد ما يزرع فيهما عما تحتاجان اليهِ

زمام زراعة القطن

نشرت وزارة الزراعة المصرية ان الاطيان المزروعة قطناً الآن تبلغ مساحتها ١٤٦٥١٣٥ فداناً كما ترى في هذا الجدول

في الوجه القبلي		مجموع الوجه القبلي	٣٥٤١٦٩
الجيزة	٣٢٤٢٦ فداناً	وفي الوجه البحري	
بني سويف	٦٠٤٤٣ »	البحيرة	٢١٩٨٠٧ افدنة
الفيوم	٩٢١٨٠ »	الغربية	٣٢٢٣٩٠ فداناً
المنيا	١٠٢٣٦٣ »	الدقهلية	١٩٢٥٩٦ »
اسيوط	٥٧٦٦٣ »	الشرقية	١٦٩٥١١ »
جرجا	٣٦١٣ »	المنوفية	١٠٣٠٧٣ »
قنا	٥١٨١ »	القليوبية	٥٣٩٨٩ »
اسوان	٠٠٠٣٠٠ »	المجموع	١١١١٣٦٦

وواضح من ذلك ان الزمام المزروع هذه السنة اوسع من الزمام الذي كان مزروعاً في السنة الماضية . وقد شاهدنا القطن في جانب من الوجه البحري فاذا هو اتمى مما كان في العام الماضي فلا يبعد ان يجيء الموسم كبيراً ولكن ذلك لا يدعو الى هبوط الاسعار اذ ان مقطوعية العالم زادت ايضاً