نقية اي ان جميع افراد هذا الجيل طويل الساق .

٣ ـ ولكن عند مالقح النباتات الطويلة غير النقية ذاتياً وجد انها اعادت نفس السلسلة السابقة في الصفات أي :

ا ـ نباتات قصيرة نقية بنسبة ٢٥ ٪

ب ـ نباتات طويلة الساق نقية بنسبة ٢٥ ٪

جـ ـ نباتات طويلة غير نقية بنسبة ٥٠ ٪

ولما استوثق من صحة هذه النتائج اعاد تجاربه على صفات اخرى كلون الازهار او البذور فحصل على نفس النتائج ، وبذلك استنتج على ضوء هذه الحقائق قانونه الاول الذي اسماه « قانون الانعزال » والذي ينص بما يلي :

« اذا اختلف فردان في زوج من الصفات المتضادة النقية فان الصفتين الاصليتين تظهران في الجيل الثاني بنسبة ٣ : ١ »

ثم قدم تفسيراً علمياً لهذه الظاهرة الطبيعية نلخصه بما يلي : ـ

لا بد ان يحمل النبات الطويل الساق على عامل وراثي سبب له ظهور هذه الصفة كذلك الحال في النبات القصير الساق وان هذين العاملين محمولين على الكرموسومات الموجودة في نواة الحجيرة التناسلية ، وانه عند اتحاد الكميتين الجنسين الذكري ـ والانثوي فان عامل القصر قد انتحى واختفى بينما برز عامل الطول بصورة متغلبة لذلك فان العامل الاول يعتبر كامناً في حين ان العامل الثاني متغلب ، وعليه فان جميع افراد الجيل الاول الطويلة الساق هي غير نقية العوامل نظراً لان كلا منها يحتوي على عامل القصر بصورة كامنة يظهره في الاجيال التالية كما هو الواقع من نتائج التجارب السابقة ، وعند تزاوج افراد الجيل الاول هذا تزاوجا ذاتيا تنتج افراد الجيل الثاني التي تتوزع فيها الصفتان توزيعاً منظما حسب النسب السابقة من حيث انها طويلة نقية ٢٥ ٪ وقصيرة نقية ٢٥ ٪ وطويل غير نقي ٥٠ ٪ ولذا فان هذا التفاوت البارز في توزيع الصفات لابد ان يكون سببه اختلاف الكميتات الجديدة الحاملة لهذين العاملين اذ من الواضح من الناحية العملية انه لو كانت هذه الكميتات متشابهة من حيث نوعية الصفات لكانت البويضة المخصبة الناتجة عنها متشابهة ايضاً

للسيد حسين القزويني البغدادي

حيتك تسحب للهنا أذيالها ... غيداء ماراءت العيون مثالها
بيضاء ناعمة الشبيبة غضة ... رسمت بمرآة الهوى تمثالها
جعلت عقارب صدغها حراسها ... من لثمها وجعودها افعى لها
قد زين الزند البهي سوارها ... حسناً وزين ساقها خلخالها
حوراء حالية المعاصم والطلى ... عشق المتيم غنجها ودلالها

وهذا خلاف الواقع .

اما كيفية توزيع العوامل الوراثية فيها فانه يتم اثناء نضج الحجيرات التناسلية في افراد الجيل الاول حيث ينعزل عامل الطول عن عامل القصر ثم يمر كل منهما في كميت واحد مستقل . ثم بعد ذلك تتحد هذه الكميتات عند عملية الاخصاب بالنسبة للاحتمال والمصادفة ، ولذا فان النتائج تترتب حسب الاحتمالات التالية : ـ

ا ـ اما ان يتحد (كميت) يحمل عامل الطول مع آخر يحمل عامل القصر ولذا فالفرد الناتج منهما يكون طويلا غير نقي العوامل .

ب ـ او يتحد (كميت) يحمل عامل الطول مع آخر يحمل نفس العامل فينتج منها فرد طويل الساق نقي العوامل .

جـ ـ او ربما يتحد (كميت) يحمل عامل القصر مع آخر يحمل نفس العامل حيث ينتج منهما فرد قصير الساق نقي العوامل والتعليل العلمي لهذا التوزيع يرجع الى ان جميع الحجيرات التناسلية في هذا الجيل غير متشابهة بالنسبة لما تحمله من العوامل الوراثية ولذا فان مجال المصادفة والاحتمال يهيمن على عملية اتحادها دون ان يكون هناك اي تأثير لظاهرة التجاذب الجنسي . كما وان هذه العوامل الوراثية المحمولة على الكرموسومات غير ثابتة (اي انها قلقة) من جهة وغير فاقدة لذاتيتها من جهة اخرى ، ولذا فان مجال الاحتمال في تلاقيها واتحادها عند عملية الاخصاب يكون اكبر من مجال التجاذب المقصود ، وعلى ضوء هذا التباين في نفس العوامل المحمولة لا بد ان يتبعه اختلاف في هذا التوزيع على افراد الجيل الثاني وهذا ما يحدث فعلا حيث تبرز النتائج حسب النسب السالفة الذكر . .

يتبع :

محمد عبد الحميد الحمراني
مدرس العلوم الطبيعية بثانوية النجف