جامعة تكريت
كلية الزراعة
قسم الإنتاج الحيواني

المادة : وراثة
المرحلة : الثانية
الفصل : الاول

علم الوراثة

ومن المعروف ان الحياة دائماً تنشأ من حياة أي ان المادة الحية دائماً تنشأ من مادة حية سابقة لها في الوجود وبما ان لكل كائن حي دورة حياتية محددة تنتهي بموته ولكي تستمر الحياة من الضروري ان تنتقل خصائص المادة الحية من افراد الى افراد أخرى جديدة تنشأ عنها .

ان البابليين والاشوريين والمصريين والصينيين القدماء هم اول من استخدم الوراثة بطريقة عملية في تربية الحيوانات والنباتات اذا قاموا بانتخاب بعضها وحسنوها وغيروا كثيراً من صفاتها باتباع قواعد وراثية سليمة .

عرفت حقائق التوارث في بداية القرن الحالي في عام 1900 رغم ان تلك الحقائق كان قد اكتشفها العالم Mendel عام 1860 الا ان أحدا لم يهتم بتلك الاكتشافات وبعد اكتشاف تجارب Mendel عام 1900 والحصول على حقائق أخرى من التجارب التي أجريت على مختلف الكائنات الحية وقد اقترح اسم وراثة Genetics من قبل العالم البريطاني Bateson .

ويعرف علم الوراثة : بانه العلم الذي يبحث او يدرس درجة التشابه بين الافراد المرتبطة مع بعضها بصلة قرابة .

لفهم علم الوراثة يجب معرفة الطرق التي بواسطتها تحافظ هذه الكائنات الحية على ذاتها فان الفرد يبدأ حياته من خلية مفردة (Zygote) جاءت نتيجة اتحاد خليتين جنسيتين (كميتين) احدهما من الاب والأخرى من الام والاختلافات التي تلاحظ بين الافراد اما تكون اختلافات تركيبية وهذه سببها المادة الوراثية التي يحصل عليها الافراد من ابائهم او ان تكون اختلافات بيئية وهذه سببها اختلاف في الظروف التي يعيشها الافراد بغض النظر عن تشابهها في محتوياتها الوراثية او قد تكون اختلافات سببها الطفرات Mutations التي تحدث تغيراً في المواد الوراثية نفسها .

مدرس المادة النظري
أ.د. ظافر شاكر عبد الله

مدرس المادة العملي
م.د. هيثم رجب منهي

اصبح علم الوراثة في الوقت الحاضر من العلوم التطبيقية وان الغرض من دراسة الوراثة هو رفاهية الانسان وتحقيق حياة ومستقبل افضل له عن طريق تحسين ما ينفعنا من حيوانات ونباتات وغيرها من اشكال الحياة وايضاً عن طريق تحسين الجنس البشري نفسه وان علم الوراثة له اثر كبير على علم دراسة اصل الانسان لانه اهتم بحالات الوراثة المرتبطة بالجنس (توارث عمى الألوان وسيولة الدم او الهيموفيليا) وصفات لون الشعر والعيون وغيرها .

ان البيئة التي يعيش فيها الانسان مثل الاشعاع والمواد الكيمياوية التي تدخل في طعامه وشرابه والأدوية والتلوث وغيرها من العوامل التي لها اثار على المادة الوراثية للإنسان وللوراثة علاقة كبيرة بعلم الاجنة لان المادة الوراثية هي التي تتحكم في خطوات عملية التكوين وقد تشعب علم الوراثة اليوم الى فروعاً عديدة يكاد يكون كل منها مستقل بذاته ولو ان جميعها تبحث ن شيء واحد وهي طبيعة المادة الحية .

1- الوراثة التقليدية Classical Genetics
2- الوراثة السايتولوجية (الخلوية) Cytogenetics Genetics
3- الوراثة الاشعاعية Radation Genetics
4- الوراثة الجزيئية Molecular Genetics
5- الوراثة الفسيولوجية Physioloyical Genetics
6- وراثة العشائر Population Genetics
7- وراثة الانسان (الوراثة البشرية) Human Genetics
8- الهندسة الوراثية Genetical Engenering
9- وراثة الاحياء المجهرية (الوراثة الجرثومية) Microbial Genetics
10- الوراثة الكمية Quantitative Genetics