الفصل الأول

تعريف بعلم تربية النبات

تعريف تربية النبات

يُعرَّف علم تربيـة النبـات Plant Breeding بأنـه: العلـم الـذى يمكّـن الإنسـان مـن تحسين نباتاته المزروعة، واستنباط أصناف وسلالات جديدة، تتلاءم مع احتياجات منتجى المحصول، ومستهلكيه، والقائمين على تصنيعه.

فيهمّ المنتج أن تكون الأصناف الجديدة عالية المحصول، ومقاومة للآفات الهامة، ومتلائمة مع الاتجاهات الجديدة فى العمليات الإنتاجية التى تطبق لدواع اقتصادية، وأن تكون أكثر تأقلما على الظروف البيئية السائدة فى منطقة الإنتاج.

ومن البديهى أن يكون للصنف الجديد صفات جودة مقبولة لدى القاعدة العريضة من المستهلكين؛ من حيث الشكل، والحجم، واللون، والطعم، والقيمة الغذائية - إلخ. وتتنوع رغبات المستهلك بالنسبة لهذه الصفات من دولة إلى أخرى، وداخل الدولة الواحدة فى بعض الأحيان.

كما يجب أن تتوفر فى الصنف الجديد الصفات التى تجعله صالحًا لأغراض التصنيع؛ ليمكن امتصاص فائض الإنتاج.

ولكن .. نظرًا للفارق الكبير بين متطلبات الاستهلاك الطازج، ومتطلبات التصنيع .. فإن الأغلب هو الاتجاه نحو إنتاج أصناف خاصة بالتصنيع، تختلف مواصفاتها من محصول إلى آخر. فأصناف طماطم التصنيع مثلاً .. يجب أن تكون ذات نضج مُركز؛ ليمكن قطف المحصول مرة واحدة، أو حصاده آليًا؛ بغرض خفض نفقات الحصاد، ويجب أن تكون ثمارها عالية الصلابة؛ ليمكنها البقاء عل النبات بحالة جيدة - وهى حمراء ناضجة - لمدة أسبوعين أو ثلاثة، لحين نضج بقية المحصول، وليمكن نقلها إلى مصانع الحفظ فى شاحنات كبيرة، دونما حاجة إلى استعمال العبوات الصغيرة. كما يجب أن تكون ثمارها مكعبة (square round)، أو بيضاوية الشكل، أو كمثرية الشكل؛

لكى تتحمل الضغط الواقع عليها، وأن تكون قليلة الحجرات، حمراء قانية اللون. ترتفع فيها نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية، وأن يكون عصيرها عالى اللزوجة. وألاّ يزيد رقمه الأيدروجينى (pH) على ٤.٠.

أهمية علم تربية النبات

يعد علم تربية النبات الأساس الذى يعتمد عليه التوسع الرأسى فى الإنتاج الزراعى. كما يؤمل عليه كثيرًا فى التوسع الأفقى مستقبلاً. وهما أمران ضروريان لتوفير الطلب المتزايد على الغذاء اللازم للجنس البشرى، والحيوانات الزراعية.

ولقد كان لتربية النبات فضل كبير فى التوسع الرأسى فى مجال الإنتاج النباتى، كما أسهم العلم بشكل جوهرى فى الحد من استعمال مبيدات الآفات. وخفض الحاجة إلى الأيدى العاملة اللازمة للعملية الإنتاجية. وتقليل الفاقد بعد الحصاد. وقد تحقق ذلك من خلال الأصناف الجديدة المحسنة التى تتفوق فى صفاتها الاقتصادية الهامة. خاصة فيما يتعلق بارتفاع محصولها كمًّا وكيفًا. ومقاومتها للآفات. وصلاحيتها للحصاد الآلى، وتحملها لعمليات التداول بعد الحصاد. وكان من نتيجة ذلك أن تحققت فى الدول المتقدمة زيادة كبيرة فى الإنتاج الزراعى. مع نقص فى عدد المشتغلين بالزراعة.

ولقد كان للتعاون الدولى فى مجال تربية النباتات وتحسينها فضل كبير فى إنقاذ البشرية من المجاعات التى كانت تهددها. خاصة فى أمريكا اللاتينية، ودول جنوب شرق آسيا، من خلال ما أنتجته المعاهد والمؤسسات الدولية المتخصصة من أصناف جديدة محسنة ذات إنتاجية عالية. ويمكن الرجوع إلى Stakman وآخرين (١٩٦٧)؛ للاطلاع على تفاصيل قصة تطوير الإنتاج الزراعى بالمكسيك بواسطة مؤسسة روكفلر، وكيف عممت التجربة فى آسيا وأمريكا الجنوبية. مع نبذة عن معهد بحوث الأرز الدولى. الذى يقوم على أساس من التعاون بين مؤسستى فورد. وروكفلر. وهى قصة شائقة للغاية، تعد مثلاً لما يمكن أن ينجزه الإنسان إذا ما توفرت لدية الرغبة الصادقة فى العمل. مع تذليل العوائق الإدارية والمادية من طريق الباحثين. كما استعرضت مؤسسة روكفلر The Rockefeller Foundation (١٩٦٦) إنجازاتها بالتعاون مع غيرها من المؤسسات فى مجال تربية وتحسين القمح. والذرة. والأرز. والبطاطس. والذرة