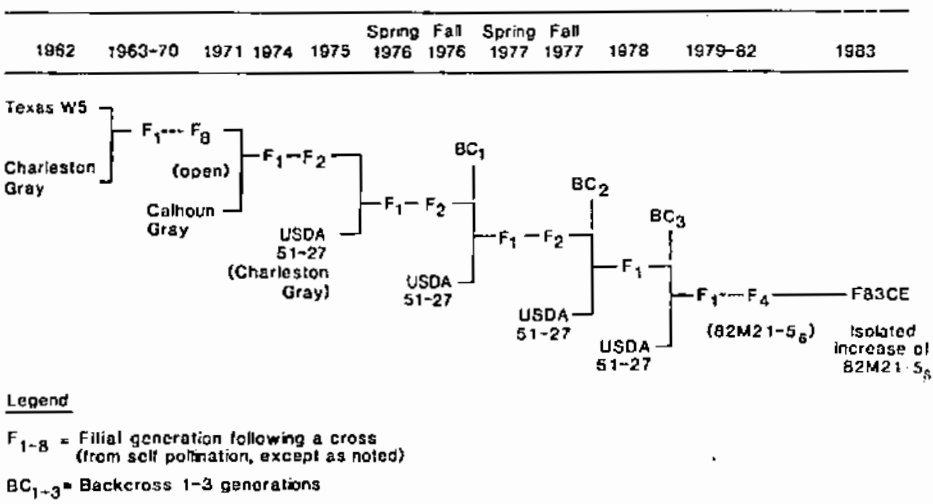
الصنف فى تحقيق الفائدة المرجوة منه، فهو يحفظ للمربى حقوقه الأدبية فى الصنف الجديد، ويعرِّف – كل من يهمه الأمر – بأصل الصنف، ونَسَبه، وكيفية إنتاجه، ومميزاته، وعيوبه، ونتائج تجارب التقييم التى أجريت عليه، ومدتها. ويكون النشر فى الدوريات العلمية المتخصصة التى تخضع بحوثها للتحكيم. وتبين أشكال (١٧–٢)، و (١٧–٣)، (١٧–٤)، و (١٧–٥) نَسَبْ أربعة من الأصناف والسلالات؛ كأمثلة للكيفية التى تعرض بها نشأة، وطريقة إنتاج الأصناف الجديدة عند نشرها علميًّا.

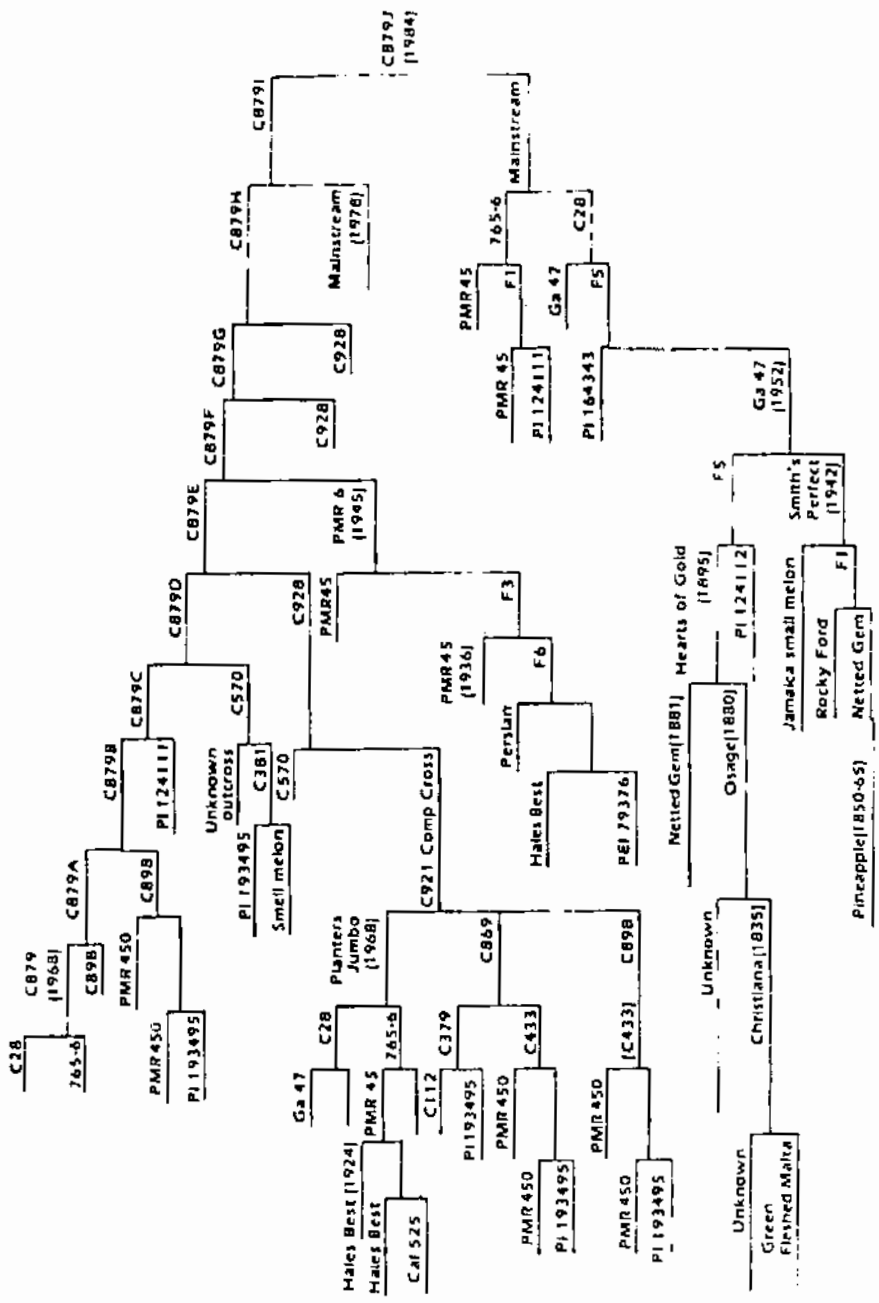


شكل (١٧–٢): نَسَب صنف البطيخ **Charlee** كمثال لسجلات النسب (Crall ١٩٩٠).

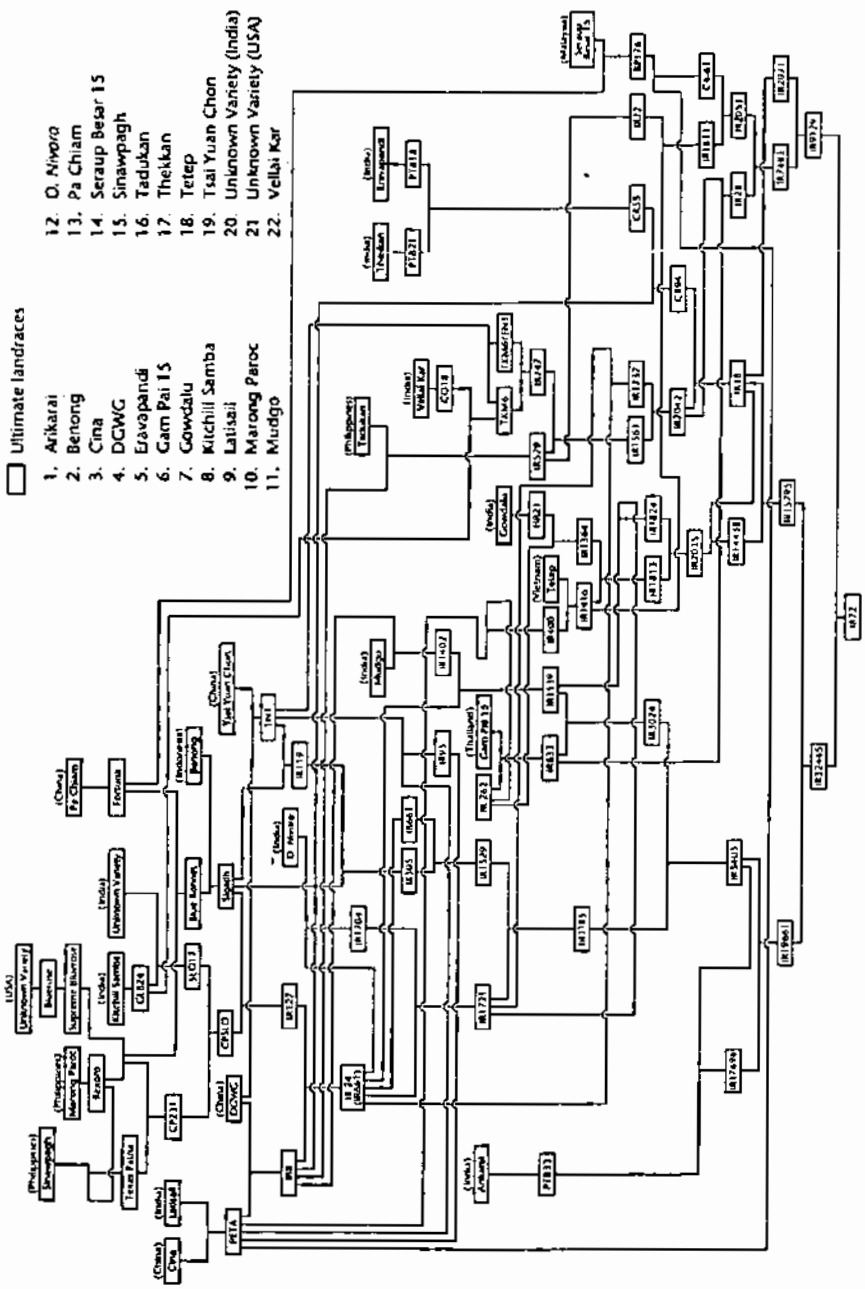
حقوق المربى

تعريفات

يُمنح مربى النبات، والشركات المنتجة للأصناف الجديدة – فى عديد من دول العالم – براءة تسجيل الأصناف الجديد بأسمائهم؛ مما يحفظ لهم حقوقهم فى إنتاج الأصناف لحسابهم، ويمكِّنهم من الحصول على عائد مادى، مقابل ما بذلوه من وقت، وجهد، ومال فى سبيل إنتاج هذه الأصناف. كما يسهم ذلك فى إذكاء المنافسة بين شركات البذور، وهو ما ينعكس – إيجابيًّا – على الأصناف الجديدة المنتجة. وتعرف القوانين التى تنظم هذه الحقوق ببراءة النباتات Plant Patents.



شكل (١٧-٣): نسب سلالة القاوون C879 كمثال لسجلات النسب (Nugent ١٩٨٧).

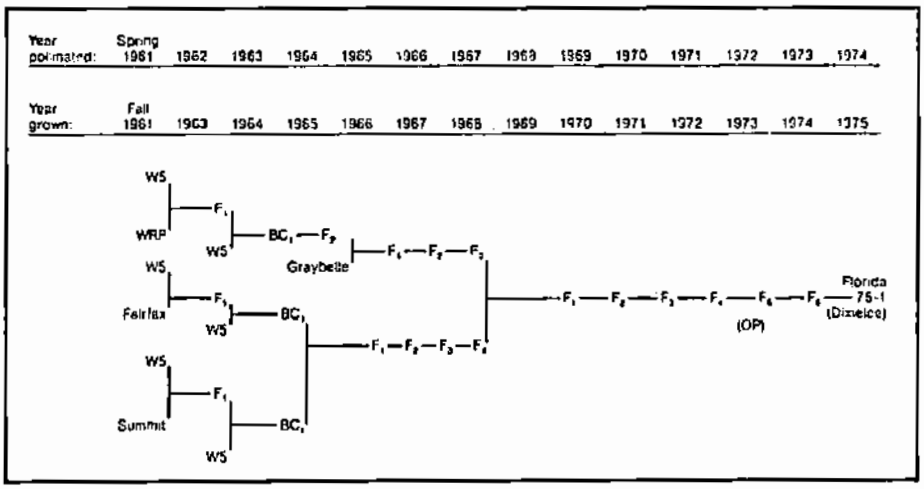


شكل (١٧-٤): نسب صنف الأرز IR-72 – الذى أنتج فى معهد بحوث الأرز الدولى، كمثال لسجلات النسب (عن Chrispeels & Sadava ١٩٩٤).

تأخذ المحافظة على حقوق المربى صورًا مختلفة، ولكنها تسمى – عمومًا – باسم حقوق الملكية الفكرية intellectual property rights، ومن الصور الأخرى لحفظ حقوق الملكية الفكرية بصورة عامة: البراءات patents، والعلامات التجارية trade-marks، والأسرار التجارية trade secrets، وحقوق النشر copyright، وحقوق الأصناف النباتية ... إلخ. وبالنسبة لتجارة البذور .. فإن أهم صور حفظ حقوق الملكية الفكرية، هى حقوق الأصناف النباتية (أو حقوق مربى النبات)، والبراءات (عن Gatehouse وآخرين ١٩٩٢).

ويعرف الـ patent بأنه حق تمنحه حكومة ما (أى حكومة) للمخترع لمنع الآخرين من تقليد الشئ المخترع، أو تصنيعه، أو استعماله بغير الوجه القانونى، أو بيعه تجاريًا خلال فترة منح ذلك الحق، ويدخل ضمن الاختراعات الأصناف الجديدة المنتجة من مختلف المحاصيل الزراعية.

وبينما توفر الـ plant patents حماية للنبات كاملاً كما يوصف، فإن الـ utility patents توفر الحماية للجينات، والصفات النباتية، والمنتجات التى يُحصل عليها من النباتات (Moore ١٩٩٣).



شكل (١٧–٥): نَسَبُ صنف البطيخ دكسى لى **Dixelee** كمثال لسجلات النسب (Molir ١٩٨٦).

قواعد منح الـ Patents

يتطلب منح حق الـ patent للصنف الجديد، ما يلى:

١ – أن يكون مميزًا ومختلفًا بوضوح عن أى صنف آخر فى صفة واحدة على الأقل ولا يشترط أن تكون هذه الصفة اقتصادية.

وفى محاصيل الفاكهة يشترط إلى جانب اختلافها الواضح عن غيرها من الأصناف (distinctivess) .. أن يكون إكثارها خضريًا، وألاّ يكون قد تم تداوليا أو بيعت لأكثر من عام قبل التقدم للحصول على الحماية القانونية لها.

٢ – أن يكون على درجة معقولة من التجانس، وأن تكون الاختلافات بين النباتات – فى أية صفة – فى حدود التباين العام للصنف فى هذه الصفة.

وتطبق قواعد براءة التسجيل على آباء الهجن، وليس على الهجن ذاتها. ويرجع ذلك إلى أن الهجن ليست ثابتة وراثيًا.

ويتعين أن يتقدم المربى بطلب البراءة فى خلال فترة زمنية وجيزة بعد إنتاج الصنف.

وتمنح الـ patents لفترة محدودة تتراوح – عادة – بين ١٥، و ٢٠ سنة فى مختلف الدول. ويعطى القانون المربى حق إكثار الصنف بنفسه، أو بمعرفة من يختارهم خلال تلك الفترة. ويحق له خلالها التحكم فى كمية البذور المعروضة للبيع. ويحق للمربى كذلك أن يشترط إن كانت بذور الصنف الجديد تعرض للبيع، وهى غير معتمدة رسميًا، أم بعد اعتمادها، علمًا بأن شرط اعتماد البذور يجعل من السهل ضبط حالات التوزيع غير القانونى لبذور الصنف الجديد.

وعلى الرغم من أن الـ patent لا يكون ملزمًا إلاّ فى الدولة المانحة له، فإن توقيع تجمعات الدول فى أى منظمة أو اتحاد يعد ملزمًا لجميع دول تلك المنظمة أو الاتحاد، كما هو الحال فى دول السوق الأوربية المشتركة EEC، ومنظمة التجارة العالمية WTO (عن Singh ١٩٩٣).

هذا .. إلا أن أى مزارع يمكنه إنتاج احتياجاته من بذور أى صنف – ولو كان محميًا ببراءة تسجيل – مادام لا يزاول نشاطًا تجاريًا بهذه البذور. كما يمكن لأى

مربى، أو شركة بذور أن تستخدم الأصناف المحمية كآباء للهجن، أو فى برامج التربية العادية، أو بالطفرات.

تطور قوانين حماية الملكية الفكرية

تتوفر الحماية لحقوق الملكية الفكرية Intellectual Properly Rights (اختصارًا: IPR) – فيما يتعلق بحقوق المربى – فى الولايات المتحدة – من خلال ثلاثة قوانين، كما يلى:

١ – قانون الـ Plant Patents الذى صدر فى عام ١٩٣٠ والذى عنى بالمحاصيل الخضرية التكاثر.

٢ – قانون حماية الأصناف النباتية Plant Variety Protection Act الذى صدر فى عام ١٩٧٠، وهو صورة معدلة من نظام حقوق المربى الذى تأخذ به دول الاتحاد الأوروبى.

وبالنسبة للقانون الأول الخاص بالمحاصيل الخضرية التكاثر، فقد اشترط ألاّ يكون الجزء المستعمل فى التكاثر هو نفسه الجزء المستعمل فى الغذاء؛ وعليه .. فإن القانون لم يكن ساريًا على الأصناف الجديدة المنتجة من محاصيل مثل البطاطس، والبطاطا. كما لم يطبق القانون على النباتات التى وجدت نامية بريًا، واستئنست فى الزراعة. وقد أعطى القانون للمربى الحق فى إنتاج الصنف لحسابه لمدة ١٧ عامًا. أما القانون الثانى .. فقد عدّل القانون الأول؛ بحيث أصبح بإمكان المربى الحصول على براءة تسجيل الأصناف الجديدة من كافة المحاصيل الخضرية التكاثر، والبذرية التكاثر على حد سواء.

٣ – الـ Utility Patent Act الصادر عام ١٩٨٥، وهو يغطى الأصناف النباتية، والجينات، والتقنيات.

وبالنظر إلى أن الحصول على patent يعتبر أمرٌ مكلفًا، وأن هذا الحق لا يسرى إلا فى الدولة المانحة له، وأن الدول تختلف فى شروط إعطاء هذا الحق، فضلاً عن أنه يستحيل الحصول عليه فى مختلف دول العالم منفردة؛ لذا .. كان من الضرورى إيجاد قانون ملزم لمختلف الدول الموقعة عليه. وقد كانت بداية الجهود فى هذا الاتجاه تلك التى تمخض عنها مؤتمر باريس سنة ١٩٨٣ فى صورة قانون لحماية الملكية الصناعية،

والذى وقعت عليه معظم دول العالم، وتتم إدارة ذلك القانون بواسطة الـ World International Property Organisation (اختصارًا: WIPO)، ومقرها جنيف.

وتعد اتفاقية Trade Related Intellectual Property Rights (اختصارًا: TRIPs) التى تشكل جزءًا من الـ Uruguay Round لاتفاقية الجات GATT (General Agreement of Tariffs and Trade) .. تعد حاليًا أكثر الاتفاقيات شمولاً وانتشارًا على المستوى الدولى فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية Intellectual Property Rights (اختصارًا: IPR)، وهى التى أصبحت فعالة منذ أول يناير ١٩٩٥. وتتم إدارة وتنفيذ قوانين الجات بواسطة منظمة التجارة العالمية ومقرها جنيف، وعلى جميع الدول الأعضاء فى منظمة التجارة العالمية الالتزام بكل مواد اتفاقية الـ TRIPs، ولقد أعطيت تلك الدول خمس سنوات لتوفيق أوضاعها فيما يتعلق بقوانين حماية الملكية الفردية، ومدت تلك الفترة لخمس سنوات أخرى بالنسبة للدول النامية. وتوفر اتفاقية TRIPs الحماية لعدة نوعيات من الملكية الفكرية، وتتضمن الأصناف النباتية الجديدة.

وتوفر القوانين الدولية حماية - كذلك - للتقنيات الحيوية، مثل:

١ - طرق تمثيل أو تصنيع منتج حيوى.

٢ - المنتجات الحيوية المختلفة، مثل المضادات الحيوية، والفيتامينات النقية .. إلخ.

٣ - تطبيقات مختلف الطرق أو المنتجات الحيوية، مثل استعمال كائن أو منتج فى المكافحة الحيوية.

٤ - الكائنات الدقيقة المختلفة، والسلالات النباتية والحيوانية التى يتحصل عليها من خلال التقنيات الحيوية.

٥ - ترتيب القواعد فى الدنا والبروتينات التى قد تنتج من خلال ذلك الترتيب.

٦ - التقنيات الحيوية التى قد تؤثر على خصائص مختلف الكائنات الحية.

وبناء على ما تقدم بيانه .. فإن من الممكن توفير الحماية الفكرية لأى جين جديد يتم تمثيله أو عزله، لاستخدامه فى مجال الهندسة الوراثية، إلا أن الجينات المعزولة من كائنات حية لا تعترف كثير من الدول بتوفير الحماية الفكرية لها، وكذلك توفير

الحماية لأى صنف جديد محول وراثيًا، وأى طريقة تستعمل فى إجراء عملية التحول الوراثى.

وحاليًا – تتوفر الحماية الدولية لحقوق المربى Plant Breeder's Rights (اختصارًا: PBR) – فى أصنافه الجديدة التى ينتجها – بفضل قانون صدر عام ١٩٩١ للاتحاد الدولى لحماية الأصناف النباتية الجديدة International Union for Protection of New Plant Varieties (أو Union International pour la Protection der Obstentions Vegetales – اختصارًا: UPOV).

ومن أهم ما تميز به ذلك القانون، ما يلى:

١ – تمتد الحماية إلى أصناف جميع الأنواع والأجناس النباتية.

٢ – تمتد الحماية لمدة ٢٠ عامًا.

٣ – تشمل الحماية كل أجزاء الصنف النباتى المعنى وليس لأجزائه المستعملة فى التكاثر فقط.

٤ – لا تمتد الحماية للأصناف التى تعد مجرد تطوير لأصناف سابقة.

ويشترط هذا القانون لحماية حقوق المربى فى الصنف الجديد، ما يلى:

١ – أن يكون جديدًا (novelty)، حيث لا يجب أن يكون قد استعمل فى الزراعة لأكثر من عام واحد قبل التقدم بطلب الحماية.

٢ – أن يكون مميزًا بوضوح (distinctiveness)، حيث يجب أن يختلف الصنف الجديد عن الأصناف الأخرى من المحصول فى صفة واحدة على الأقل، مورفولوجية أو فسيولوجية ... إلخ.

٣ – التجانس uniformity، حيث يجب أن يكون الصنف الجديد تام التجانس فى منطقة تأقلمه البيئى.

٤ – الثبات stability، حيث يجب أن يبقى الصنف الجديد ثابت فى مظهره وخصائصه لعدة أجيال تحت ظروف تأقلمه البيئى.

يوفر هذا القانون (قانون عام ١٩٩١ للـ UPOV) ما يلى:

١ – الحق الكامل لصاحب الحماية فى الإنتاج التجارى للصنف، وعرضه للبيع، وبيعه.

٢ – يسمح للمزارع بالاحتفاظ بجزء من محصوله لاستعماله الشخصى فى الزراعة فى موسم تال؛ وهو ما يعرف باسم farmer's exemption، ولكن لا يسمح للمزارع ببيع تقاوى الصنف.

٣ – لا يسمح بتبادل تقاوى الأصناف المحمية بين المزارعين.

٤ – يتوقف استخدام الأجزاء المستعملة فى التكاثر من الأصناف المحمية فى الأغراض البحثية على موافقة صاحب الحماية.

٥ – لا يحتاج استعمال الأصناف المحمية – بغرض إنتاج تباينات وراثية لأغراض تربية النبات – إلى موافقة صاحب الحماية؛ وهو ما يعرف باسم breeder's exemption، لكن لا يدخل ضمن ذلك محاولات إدخال تعديلات طفيفة على الصنف المحمى، مثلما يكون عليه الحال فى التربية بالطفرات أو بطريقة التهجين الرجعى (عن Singh ١٩٩٣).

ومن أهم المزايا التى يوفرها قانون حفظ حقوق المربى، ما يلى:

١ – يوفر لمربى الأصناف الجديدة عائدًا ماليًا من استعمال تلك الأصناف فى الإنتاج الزراعى؛ الأمر الذى يعد حافزًا لاستمرار بحوث تربية النبات.

٢ – تشجيع الشركات الخاصة للاستثمار فى أنشطة تربية النبات.

٣ – تجعل من الممكن الحصول على أصناف متميزة أنتجت فى دول أخرى طالما كان هناك ضمان لاستمرار الحماية لتلك الأصناف.

٤ – تشجيع التنافس بين مختلف المنظمات المهتمة بتربية النبات، وتقليل الاعتماد على المؤسسات الحكومية.

ولكن يعاب على قوانين حفظ حقوق المربى، ما يلى:

١ – تشجيع احتكار الجيرمبلازم المتميز فى صفات معينة، وقد تحاول الشركات المنتجة له التحكم الكامل فى سلسلة إنتاج الغذاء.

٢ زيادة الأعباء على المزارعين فى الدول النامية؛ نتيجة لارتفاع أسعار التقاوى وضرورة استيرادها سنويًا.

٣ – تقييد التداول الحر للجيرمبلازم بين المهتمين به؛ مما يضر بالدول النامية؛ وهى التى يتواجد فيها معظم التباينات الوراثية.

٤ – قد تركز الشركات المنتجة للجيرمبلازم الجديد على الأصناف التى يلزمها معاملات خاصة بمواد تنتجها تلك الشركات.

٥ – قد ينتج صاحب حق الحماية للصنف الجديد كمية قليلة من البذور بهدف رفع أسعارها.

٦ – عدم إتاحة الجيرمبلازم الجديد المتميز للمؤسسات البحثية الحكومية إذا أرتات شركات القطاع الخاص المنتجة له ذلك

٧ – بطء انتشار زراعة الأصناف الجديدة المتميزة نظرًا لعدم السماح بتداولها بين المزارعين.

٨ – عدم قدرة الشركات الصغيرة الناشئة على المنافسة (عن King ١٩٩١، و Singh ١٩٩٣، و Chahal & Gosal ٢٠٠٢).

هذا .. وقد أعطى المؤتمر الدولى للتباين البيولوجى International Convention on Biological Diversity (اختصارًا: ICBD) – الذى عقد فى عام ١٩٩٣ – أعطى للدول الموقعة عليه (أكثر من ١٧٠ دولة) الحق فى السيطرة على ثراوتها الوراثية، وكذلك فى الحصول على ما يكون قد نقل منها من قبل، والمشاركة فى الفوائد التى تحققت منها (عن Singh ١٩٩٣).

وبذا .. فإن وثيقة مؤتمر التباين البيولوجى تُسهم فى الحفاظ على الثروة النباتية لكوكب الأرض، وحمياتها، والمشاركة فيها، وتعد هى المعاهدة الدولية الأولى التى تهتم بالتطور المستدام sustainable development للثروة النباتية، حيث تتناول كلاً من الأنواع البرية والمزروعة (عن Chopra ٢٠٠٠).

وسائل التمييز بين الأصناف والتعرف عليها

لما كان تحديد صفات الصنف الجديد، والتمييز بينه وبين الأصناف القريبة منه يعد شرطًا أساسيًا للحصول على براءة تسجيل لهذا الصنف؛ لذا .. نشط البحث العلمى فى هذا المجال؛ نظرًا لأن الوصف المورفولوجى للأصناف الجديدة لم يعد كافيًا، واستخدمت عدة طرق أخرى؛ للتمييز بين الأصناف، نذكر منها ما يلى: