	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/87/9 December 1986
	联合国粮食及农业组织	
	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	

البند ٩ من جدول  
الأعمال المؤقت

هيئة الموارد الوراثية النباتية

الدورة الثانية  
روما، ١٦-٢٠/٣/١٩٨٧

نظام المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية  
في المنظمة

بيان المحتويات

الفقرات

٥- ١

أولا - المقدمة

٦

ثانيا - استعراض النظم الدولية للمعلومات  
عن الموارد الوراثية النباتية

١١- ٧

(١) نشاطات المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية

١٦-١٢

(٢) نشاطات المنظمة

١٧

ثالثا - توافر البيانات عن الموارد الوراثية النباتية واستكمالها

١٨

(١) الأصناف المزروعة والأصناف التي تستنبت حديثا

١٩

(٢) الأصناف المنقرضة

٢٠

(٣) الأصناف البدائية أو الأجناس الأرضية

٢٢-٢١

(٤) الأصناف البرية والعشبية من الأقارب القريبة للأصناف

٢٣

المزروعة

(٥) المواد الوراثية الخاصة

٢٤

رابعا - النظام الدولي للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية  
التي تقوم فيه المنظمة بدور المنسق

٢٨-٢٥

(١) تكامل نظم المعلومات الموجودة في المنظمة وفي المجلس  
الدولي للموارد الوراثية النباتية

٢٢-٢٩

(٢) التكامل بين نظام الموارد الوراثية النباتية ونظام  
معلومات البذور

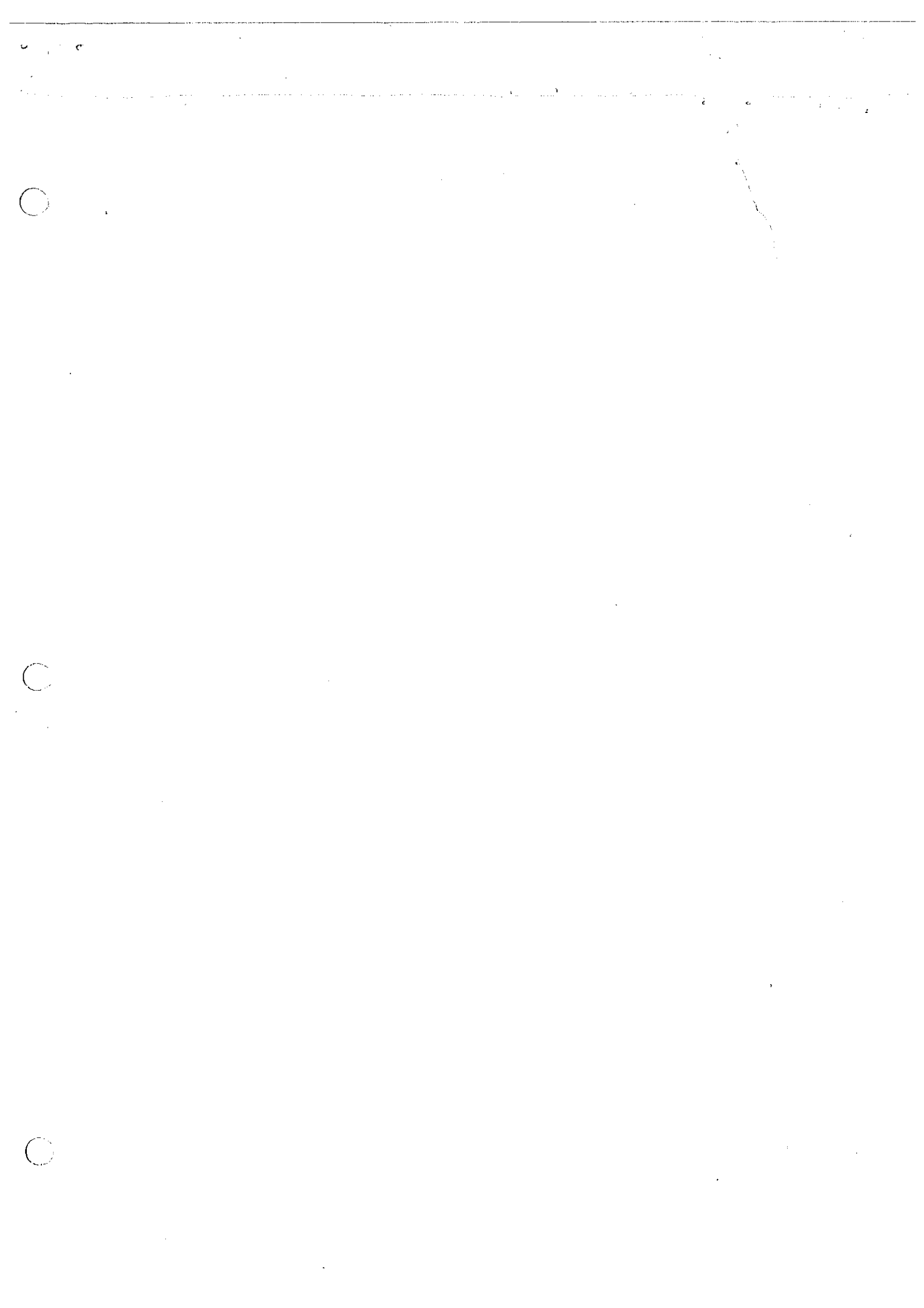
٢٦-٢٣

(٣) رسم تخطيطي لعملية تدفق المعلومات

٢٧

خامسا - ملاحظة ختامية

الملحق  
رسم تخطيطي لتدفق المعلومات في نظام دولي للمعلومات عن  
الموارد الوراثية النباتية



## نظام المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية

### في المنظمة

#### أولا - المقدمة

١- أكد مؤتمر المنظمة في دورته الثانية والعشرين لدى موافقته على القرار رقم ٨/٨٣، الخاص بالتعهد الدولي بشأن الموارد الوراثية النباتية "أهمية تقييم الموارد الوراثية النباتية وتوثيقها، واتفق على أنه من المرغوب فيه توفير جهة وصل مركزية لمعلومات الموارد الوراثية النباتية بغية تزويد جميع مستخدمي المعلومات بأحدث البيانات الخاصة بالموارد الوراثية النباتية الضرورية لتحسين أهم محاصيلهم".

٢- وبناء على ذلك "أوصى المؤتمر بأن يشرع المدير العام في اتخاذ الاجراءات اللازمة لإنشاء نظام معلومات دولي للموارد الوراثية النباتية تقوم فيه المنظمة بدور المنسق، بما في ذلك تحليل الآثار المالية المترتبة على ذلك".

٣- وأكدت هيئة الموارد الوراثية النباتية في دورتها الأولى "على أهمية تنظيم معلومات البذور في المنظمة، وأوصت بتطويره بصورة سريعة باعتباره جزءا مهما من نظام المعلومات الدولي عن الموارد الوراثية النباتية". "ووافقت الهيئة على أن تعقد المنظمة مشاورات للخبراء، بالتعاون مع المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية، للنظر في وضع تدابير المتابعة الرامية إلى تشجيع نظم المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية". "وأوصت الهيئة بالاهتمام على نحو خاص بتجنب الازدواج أو التداخل في الجهود المبدولة وبضمان التكامل بين عمل المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية وعميل الهيئة في مجال التطبيق العملي للتعهد الدولي".

٤- أما هدف هذه الوثيقة فهو استعراض مختلف الجوانب ذات الصلة بقيام نظام دولي للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية تقوم المنظمة فيه بدور المنسق، وذلك في ضوء مآصدر من توصيات.

٥- ولغرض اعداد هذه الوثيقة رجعنا الى الوثائق التي صدرت عن الدورة الأولى للهيئة والى عدد من تقارير فضلا عن مطبوعات المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية، وأخيرا المعلومات المتاحة عن نظام معلومات البذور في المنظمة (لاسيما النظام الفرعي لتصنيف البذور).

ثانيا - استعراض النظم الدولية للمعلومات  
عن الموارد الوراثية النباتية

٦- فى الفترة الواقعة بين ١٩٥٠ و ١٩٦٣ اتخذت المنظمة الخطوات الأولى لوضع برنامج للمعلومات يهتم ببايكولوجية المحاصيل والموارد الوراثية. غير أن هذا العمل توقف بعد ذلك بسبب نقص الموارد المتاحة للمنظمة آنذاك. ثم بدأ العمل من جديد لوضع برنامج خاص بمعلومات الجينات الوراثية للمحاصيل بعد انشاء المجلس الدولى للموارد الوراثية النباتية فى عام ١٩٧٤.

(١) نشاطات المجلس الدولى للموارد  
الوراثية النباتية

٧- طورت المراكز الدولية للموارد الوراثية وبنوك الجينات نظما مستقلة للبيانات تعتمد على قوائم التوصيف وعلى أجهزة الكمبيوتر وبرامجها لكن هذه النظم تختلف اختلافا كبيرا فيما بينها. وقد منح المجلس الدولى للموارد الوراثية النباتية منسذ تأسيسه أولوية لتطوير عملية توثيق المعلومات المتعلقة بالمواد الوراثية ولوضع قوائم مقبولة دوليا عن الصفات وهو ما يعتبر بمثابة خطوة أساسية لتوحيد صفات المسادة الوراثية وخصائصها.

٨- ويتطلب اعداد قوائم التوصيف توافر البيانات التالية :

(أ) بيانات بطاقة التعريف بالعينات والمعلومات التى يسجلها جامعو العينات.

(ب) البيانات المميزة للصفات الوراثية القوية والتى يمكن تحديدها بسهولة.

(ج) بيانات التقييم الأولى التى تتضمن معلومات عن كل صفة من الصفات الزراعية المهمة.

(د) أية بيانات أخرى تستخدم حتى التقييم وتتعلق بالصفات المهمة فى تقدير القيمة الزراعية للعينة التى يحتفظ بها.

٩- ويتولى أمناء المخازن مسؤولة توفير البيانات المتعلقة بالخصائص وبالتقييم الأولى، ويقدم مربو النباتات فى العادة من خلال الاختبار والانتقاء البيانات اللازمة للتقييم المفصل للمواد الوراثية. ويظهر من دراسة اجراها المجلس الدولى للموارد

الوراثية النباتية فشل التغذية المترددة بالمعلومات من المربين الى أمناء المخازن لأسباب عديدة (١).

١٠- واتخذت خطوة جديدة نحو انشاء نظام دولى للمعلومات من خلال تقديم المساعـدات الفنية الى البلدان التى أبدت اهتمامها بإنشاء قاعدة شاملة للبيانات المتعلقة بمحاصيل نوعية. وقد أنشئ العديد من قواعد البيانات فى المراكز الدولية أو بنوك الجينات نظرا لتوافر الخبرة اللازمة فى هذه المؤسسات. لكن محتويات قواعد البيانات هذه ودرجة استكمالها تختلف اختلافا كبيرا لأسباب تعزى بالدرجة الأولى الى مدى توافر البيانات المطلوبة. ولا بد من بذل جهود خاصة لسد الثغرة القائمة فى مدى توافر المعلومات المطلوبة. ويمثل انشاء قواعد البيانات المتعلقة بمحاصيل معينة أحد المهام الرئيسية لأى نظام دولى للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية. ولهذا السبب اتفقت الهيئة على ضرورة تقديم دعم مستمر لتطوير قاعدة للبيانات تهتم بمحاصيل نوعية تعتبر من بين المحاصيل الرئيسية.

١١- ولغرض إقامة علاقة مبدئية بين المجموعات وبين المستخدمين نشر المجلس الدولى للموارد الوراثية النباتية أكثر من دليل واحد عن مجموعات الجينات الوراثية. وتوجز هذه الأدلة المعلومات المتاحة عن مختلف المجموعات. كما تتضمن معلومات عن كل بنك من بنوك الجينات ومكانها والمشرفين عليها وتفصيل العينات، بالإضافة الى أنماط تخزين المجموعات والنسخ الإضافية المتاحة منها وإمكانية تبادلها وتقييمها وطريقة توثيقها. وتغطى هذه الأدلة جميع المحاصيل الرئيسية وعددا قليلا من المحاصيل الثانوية وتستخدم كمرشد للمجموعات. وعندما لا تكون قواعد البيانات الرئيسية أو الشاملة المتعلقة بمحاصيل معينة، متاحة كمصدر لتغذية الأدلة بالمعلومات تطلب تلك المعلومات من بنوك الجينات التى تتعامل بتلك الأصناف من النباتات. ولتسهيل عملية الاستكمال المستمر لهذه المعلومات واسترجاعها فقد ادخلت جميع البيانات المسجلة عن الأدلة فى أجهزة الكمبيوتر.

## (٢) نشاطات المنظمة

١٢- ولغرض تحسين تبادل المعلومات المتعلقة بالبذور أنشأت المنظمة نظاما كومبيوتريا لمعلومات البذور. وينقسم هذا النظام الى عدة نظم فرعية هى.

(١) راجع J.P. Peeters and J.T. Williams. Towards better use of genebanks with special reference to information. Plant Genetic Resources Newsletter, No. 60. 1984.

١٣- النظام الفرعى لاستعراض البذور ومهمته مراقبة برامج التربية فى ١١٦ بلدا عضوا، والاشراف على الافراج عن أصناف البذور وانتاجها واستخدامها.

١٤- النظام الفرعى لتبادل البذور ويضم معلومات تشمل عناوين نحو ٧ ٠٠٠ من موردي البذور والمؤسسات والشركات فى ١٦١ بلدا. ويعتبر دليل "القائمة الدولية لمصادر البذور" "World List of Seed Sources" الذى يحتوى على كل هذه المعلومات مرشدا نافعا فى الحصول على امدادات البذور بتكاليف زهيدة.

١٥- النظام الفرعى لأصناف البذور ويشمل بيانات الافراج عن أصناف البذور فى البلدان النامية. وسيطور هذا النظام الفرعى ليصبح بنكا لمعلومات أصناف البذور، وتحسدد له أهداف رئيسية ثلاثة :

(أ) جرد أنواع الحبوب الأكثر استهلاكاً فى كل قطر وتصنيفها على المستوى القطرى.

(ب) انشاء بنك دولى للمعلومات بالاعتماد على المصنفات القطرية. ويسعى هذا البنك الى تحسين المعلومات عن البذور المتاحة للأصناف الأكثر استخداماً وتسهيل تجارة البذور فيما بين البلدان.

(ج) تقديم المعلومات الخاصة بمختلف الأصناف بغية مساعدة مربي النباتات فى أرجاء العالم فى تحديد مواقع الموارد الوراثية النباتية.

١٦- وقد وضعت المنظمة نوعين من الاستثمارات يستخدمها النظام الفرعى لأصناف البذور بالنسبة لعدد من المحاصيل، تتعلق الأولى بوضع بطاقة تعريف الصنف والثانية استثمارات وصفية. وتتناول هذه الاستثمارات القيمة الزراعية للمحاصيل والظروف المناخية الزراعية وبنية التربة حيث تنمو تلك المحاصيل. كما تتضمن الاستثمارات الوصفية الخصائص المورفولوجية وذلك لأغراض تحديد الأصناف. أما بطاقة التعريف فتلخى محتويات الاستثمار الوصفية. ويعتمد استكمال البيانات المتعلقة بأصناف البذور على مستوى التعاون فيما بين البلدان الأعضاء ومدى استعدادهم لملء الاستثمارات على نحو صحيح واعادتها للنسب المنظمة. وسيغطى بنك البيانات فى البداية من ستة الى عشرة أصناف من الحبوب الأساسية فى كل قطر. وقد وضعت الاستثمارات الخاصة بمحاصيل الذرة والأرز والقمح، ويجرى اعداد استثمارات الأنواع الأخرى من المحاصيل. وتنشر المعلومات فى الأدلة الخاصة بقواعده المحاصيل النوعية.

### شالسا - توافر البيانات عن الموارد الوراثية النباتية واستكمالها

١٧- يقدر عدد العينات المخزونة في الوقت الحاضر في المجموعات العاملة لدى بنوك الجينات في العالم بنحو ٢ مليون عينة. وفي مقابل هذا العدد الضخم من العينات لاتتوافر سوى كمية محدودة نسبيا من البيانات المتعلقة بهذه العينات. ويستمدل من الدراسة المشار اليها في الفقرة ٩ أن ٦٥ في المائة من العينات يفتقر حتى الى البيانات الخاصة ببطاقة التعريف. ولاتوجد بيانات عن الخصائص الا عن ٢٠ في المائة من العينات. وتقتصر بيانات التقييم على ٥ في المائة منها فقط. ويعتمد توافر البيانات واستكمالها على طبيعة الموارد الوراثية النباتية. وفي الفقرات التالية سنعالج مختلف فئات الموارد الوراثية النباتية التي نصت عليها المادة ١٣-٢ (أ) من التعهد الدولي.

#### (١) الأصناف المزروعة والأصناف التي تستنبط حديثا

١٨- لاتودع في العادة بذور الأصناف المزروعة والأصناف التي تستنبط حديثا في بنوك الجينات. أما اذا اودعت هذه البذور في البنوك فقد يكون توافرها محدودا. ويمكن شراء عينات من هذه البذور من الأسواق المفتوحة أو من المؤسسات المنتجة للبذور في القطاع العام أو الخاص. ويساعد مختبر البذور في المنظمة في توزيع آلاف من العينات كل عام بغرض تقييم البذور أو تربيتها. ويمكن الحصول على بيانات مفصلة نسبيا عن تقييم أغلب الأصناف المزروعة الحالية والأصناف التي انتجت حديثا من قوائم التوصيف القطرية ومن المؤسسات الخاصة أو المعنية بخدمات الارشاد الزراعي.

#### (٢) الأصناف المنقرضة

١٩- تتولى بنوك الجينات في العادة خزن بذور الأصناف المنقرضة ويمكن الحصول على بيانات تقييم هذه الأصناف كما هو الحال بالنسبة للأصناف المزروعة من القوائم القطرية للأصناف ومن المؤسسات الخاصة أو المعنية بخدمات الارشاد الزراعي.

#### (٣) الأصناف البدائية أو الأجناس الأرضية

٢٠- تتولى بنوك الجينات في العادة خزن بذور الأصناف البدائية أيضا. وبالنسبة لهذه الأصناف لاتعتبر بيانات التقييم المتاحة عن الخصائص المورفولوجية - الزراعية لهذه الأصناف كافية عموما. ولابد من عملية تقييم واسعة لهذا النوع من البذور.

(٤) الأصناف البرية والعشبية من الأقاربالقريبة للأصناف المزروعة

٢١- لا يهتم سوى عدد قليل من بنوك الجينات بجمع بذور الأصناف البرية والعشبية وتقييمها. ولهذه الأصناف قيمة كبيرة كمصدر للأغذية المستحدثة أو لانتاج الألياف والعناصر الكيماوية والمنتجات الطبية والأخشاب. ويمكن الحصول على بذور الأصناف البرية والعشبية من بعض المؤسسات. كما يوجد عدد من الأدلة عن هذه البذور مثل دليل Index Herbaziozm. غير أن البيانات التي تتضمنها هذه الأدلة قليلة في الغالب ولا تتطرق إلى معلومات عن القيمة المحتملة لهذه البذور. ولابد من استمرار مؤسسات البحوث وقواعد البيانات القطرية أو الدولية في بذل الجهود لجمع هذه الفئة من الأصناف وتقييمها.

٢٢- كما أن المجموعات التي تعتبر من الأقارب المباشرة للمحاصيل محدودة نسبياً. ويوازي حجم البيانات المتاحة من هذه المجموعة من الموارد الوراثية النباتية حجم البيانات المتاحة عن الأصناف البدائية ولابد من القيام بعمل موسع لتقييم هذه الأصناف.

(٥) المواد الوراثية الخاصة

٢٣- تمتد نشاطات بنوك الجينات الاهتمام بقدر محدود إلى المواد الوراثية الخاصة بما في ذلك الأصناف المنتخبة والتي في طور الانتخاب أو الأصناف الناتجة عن الطفرات الوراثية. كما أن توافر هذه المواد محدود أيضاً، وغالباً ما يسعى الموردون على حصر نطاق توزيعها، وتحتفظ الشركات التجارية أو مربو النباتات بالجزء الأكبر من هذه المجموعات. ولا تحتوي أدلة المجلس الدولي للموارثة الوراثية على معلومات تتعلق بغالبية المجموعات التي تحتفظ بها الشركات التجارية أو مربو النباتات. وبسبب التغييرات المستمرة التي تطرأ بفعل عمليات التربية على هذه الموارد الوراثية يكاد من المستحيل استخدام الصفات في تحديد هذه الأصناف. ولعل البيانات المتاحة عن الموارد الوراثية الخاصة أكثر من تلك المتاحة عن أصناف الأجناس الأرضية، ولكن نظراً للتغيير المستمر في مجموعات التربية يبدو من المستصوب تقديم بيانات عامة فقط عن أصل الموارد الوراثية وعن الهدف الخاص من تربيتها.

رابعاً - النظام الدولي للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتيةالتي تقوم فيه المنظمة بدور المنسق

٢٤- يستدعي قيام نظام دولي للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية مراعاة الأعمال التي أنجزها المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية (وتشمل قوائم التوصيف الموجودة وقواعد البيانات الخاصة بمحاصيل نوعية والأدلة الخاصة بالبلازما الوراثية) ومراعاة



الانجازات التي حققتها المنظمة أيضا من خلال نظام معلومات البذور بما في ذلك النظام الفرعي لأصناف البذور الذي يعمل بمثابة بنك للبيانات، كما تستدعي الضرورة الربط بين النظامين .

(١) تكامل نظم المعلومات الموجودة في المنظمة وفي المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية

٢٥- تسعى نظم المعلومات الموجودة في كل من المنظمة والمجلس الدولي للموارد الوراثية الى خدمة أهداف متكاملة . اذ يهتم النظام الفرعي لأصناف البذور في المنظمة بتطوير بنك لمعلومات البذور مع التركيز بوجه خاص على القيمة الزراعية للبذور التي يفرج عنها . كما تشمل استمارات بطاقة التعريف والاستمارات الوصفية التي تعدها المنظمة الخصائص التي تحدد القيمة الزراعية لأصناف البذور .

٢٦- والهدف الرئيسي من قوائم التوصيف التي يعدها المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية وصف العينات وتقديم بيانات عنها وعن المجموعات. أما البيانات المتمثلة بالتقييم الأولي والتفصيلي والتي تتناول القيمة الزراعية المحتملة للينة فهي محدودة عموما .

٢٧- وقد تختلف الصفات التي تتحدد بموجب النظامين المعمول بهما في كل من المنظمة والمجلس الدولي، وعلى ذلك يصح من المستحسن في الحالات التوفيق بينهما . من ذلك على سبيل المثال أن أحد النظامين يصف رد فعل النبات على الآفات والأمراض بتعبير "جساسة" بينما يصفه النظام الآخر بتعبير "المقاومة" .

٢٨- وعلى ذلك لابد من تحديد امكانية اقامة اتصالات بين النظامين الكمبيوترين . ومثل هذا الاجراء سيجعل النظام أكثر ملائمة لاحتياجات مستخدمي البيانات .

(٢) التكامل بين نظام الموارد الوراثية النباتية ونظام معلومات البذور

٢٩- ورد اقتراح بنشر أدلة مشتركة كبداية للربط والتكامل بين نظام معلومات المجلس الدولي للموارد الوراثية والنظام الفرعي لأصناف البذور في المنظمة . وستحتوي مثل هذه الأدلة المشتركة على معلومات تتعلق بجميع أنواع الموارد الوراثية النباتية .

٣٠- وحيث أن بنوك الجينات لاحتفظ في العادة بالأصناف المزروعة الحالية والأصناف التي انتجت حديثا وبغية تجنب أي ازدواجية محتملة بين نشاطات المنظمة والمجلس الدولي يوصى بادماج البيانات الخاصة بهذا النوع من البذور في النظام الفرعي لأصناف البذور في المنظمة الذي سيصبح جزءا من النظام الدولي المقترح للموارد الوراثية النباتية .

٣١- وتحفظ بنوك الجينات ببذور الأصناف المنقرضة والأجناس الأرضية والأقارب القريبة للأصناف المزروعة ، وعلى ذلك يمكن في العادة الحصول على البيانات المتعلقة بهذه الأصناف من الموارد من نظام المعلومات في المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية، ويمكن أيضا الاحتفاظ بالبيانات المتعلقة بالمواد الوراثية الخاصة في هذا النظام وسيطبق ذلك على جميع البيانات المتاحة من مثل هذه المواد بغض النظر عن أماكن تخزينها الأخرى .

٣٢- وينبغي أن يقتصر النظام الدولي المقترح للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية في المرحلة الأولى على المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية. واتخذت الاستعدادات لدمج الأنواع البرية والعشبية في نظم المعلومات القائمة. ولا بد من إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المكثفة بشأن تخزين المعلومات المتاحة عن هذه الأصناف .

### (٣) رسم تخطيطي لعملية تدفق المعلومات

٣٣- يرد في ملحق هذه الوثيقة رسما تخطيطيا يوضح عملية تدفق المعلومات في النظام الدولي المقترح للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية. وبموجب هذه العملية ستجرى أولا تقديرات دورية للبيانات المتاحة عن الأصناف المزروعة والأصناف المنتجة حديثا وذلك من خلال الاستعانة بالاستثمارات التي تعدها المنظمة عن بطاقات التعريف والبطاقات الوصفية بعد استكمالها من جانب السلطات المسؤولة في البلدان المعنية. وبعد دراسة هذه البيانات سترسل الى بنك البيانات، وتقوم ادارة البذور في المنظمة باعداد الدليل المطلوب.

٣٤- وستقيم البيانات ذات الصلة بالأصناف الأخرى من الموارد الوراثية النباتية باستعمال قوائم التوصيف في المجلس الدولي للموارد الوراثية النباتية. ويمكن الحصول على البيانات المتعلقة بقوائم البيانات الشاملة عن المحاصيل النوعية من بنوك الجينات العاملة في مختلف المراكز أو المؤسسات.

٣٥- وسيتيح اصدار الأدلة المشتركة التي توجز المعلومات الواردة في كلا النظامين امكانية إجراء عمليات مسح شاملة للمعلومات المتاحة عن مختلف أصناف الموارد الوراثية النباتية الخاصة بكل محصول. وينبغي أن تتضمن الأدلة المعلومات التالية على الأقل: بنوك الجينات، والمراكز أو المؤسسات، وتفاصيل عن العينات (عددتها ونوعها) وأصل العينات أو أصل أصناف البذور، والتقييم ، ومدى توافر الموارد . أما الحصول على معلومات اضافية فعلى مستخدم هذه البيانات أن يتصل باحدى قواعد نباتات المحاصيل النوعية أو بنك بيانات أصناف البذور في المنظمة. وعلى أساس المعلومات التي يحصل عليها يمكن لمستخدم البيانات أن يطلب العينات التي يحتاجها من بنوك الجينات أو المؤسسات المعنية .

٣٦- ويغطى النظام النوعى لأصناف البذور فى المنظمة الأصناف شائعة الاستعمال فقط. أما الأنواع التى استبدلت بالأنواع المنتجة حديثا فلن تخزن فى بنك البيانات فى المنظمة. ولتجنب هذه الشفرة يوصى بأن يحتفظ بنك البيانات فى المنظمة بالمعلومات حتى يتحقق من توقف زراعة الصنف. وبعد ذلك تحول البيانات المتعلقة بهذه الأصناف المقترحة الى مركز يحتوى على قاعدة للبيانات عن محاصيل نوعية. ويحاول المركز بعد ذلك اضافة عينسة من البذور الى مجموعاته الأساسية.

#### خامسا - ملاحظة ختامية

٣٧- سيعتمد مدى النفع المتحقق من قيام نظام دولى للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية على مدى استخدامه من جانب مربي النباتات وغيرهم من مستخدمي المســـــــــــــــوداد الوراثية النباتية. ويعتبر عزوف المربين عنصرا مهما فى أى استخدام محدود نسبيا للموارد الوراثية النباتية. كما توجد شفرة اتصالات بين مربي النباتات وبين خبراء الموارد الوراثية النباتية. وبالإضافة الى كل ذلك، فإن استعمال هذه البيانات فى العديد من البلدان ولاسيما النامية منها محدود بسبب ضعف امكانياتها فى مجال تربية النباتات فضلا عن افتقارها الى الأشخاص المدربين والكفؤين. لذلك يعتبر تعزيز قدرات تربية النباتات أمرا حاسما لزيادة الاقبال على استخدام المعلومات المتاحة عن الموارد الوراثية النباتية.

رسم تخطيطي لتدفق المعلومات في نظام دولي للمعلومات عن الموارد الوراثية النباتية  
تحت إشراف المنظمة

