Islamic Organization for Food Security
l'Organisation Islamique pour la Sécurité Alimentaire
المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي

ورشة عمل حول تطوير بنوك الجينات الوطنية

للدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي

تحت عنوان

تعزيز الأمن الغذائي داخل منظمة التعاون

الإسلامي من خلال التنوع البيولوجي الزراعي

المقدمة:

عزز إنشاء المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي كمؤسسة متخصصة في منظمة التعاون الإسلامي رغبة الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي في تكثيف التعاون فيما بين بلدان الجنوب - جنوب في مجال الزراعة والتنمية الريفية والأمن الغذائي , وبالتالي أصبحت مسألة دعم النظم الغذائية المتطورة والتنافسية والمرنة في مختلف الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي بطريقة تضمن الأمن الغذائي المستدام حاسمة للغاية في جدول أعمال التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمنظمة.

2) ان الناتج المحلي الإجمالي الزراعي للدول الاعضاء لمنظمة التعاون الإسلامي 666 مليار دولار أمريكي في عام 2018 حيث يمثل 20 ٪ من الإنتاج الزراعي العالمي , ان الدول الاعضاء لمنظمة التعاون الإسلامي هي كتلة مؤثرة في هيكل الأمن الغذائي العالمي وتحقق أهداف التنمية المستدامة العالمية. وفي ضوء الحاجة إلى تشجيع الإنتاج العالمي للأغذية لتلبية احتياجات السكان المقدرة بـ 9.8 مليار في عام 2050 , و في ظل انعدام الأمن الغذائي المستمر الناجم عن قلة المحاصيل والآثار المناخية الشديدة وعدم كفاية طرق إنتاج الأغذية التقليدية هناك حاجة ماسة لاحتضان أساليب مبتكرة لتعزيز الأمن الغذائي.

3) وبالتالي ، ظل التنوع البيولوجي الزراعي على رأس جدول أعمال المنظمات الدولية و بالنظر إلى أهميته للحفاظ على حياة البشر وسبل عيشهم لا سيما بين البلدان النامية و الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي والتغذوي المتزايد والجوع وسوء التغذية والتخلف المزمن. من المعترف به على نطاق واسع أنه لا يمكن لأي بلد أن يحافظ على تنمية زراعية متقدمة وتنافسية قائمة على النباتات المحلية وحدها. إن حيازة تنوع جيني كبير في محصول معين أو تنوع جيني حيواني لا يترجم بالضرورة إلى وجود مجموعات كبيرة خارج الوضع الطبيعي لنفس المحصول او الماشية . في حين ان اي دولة منتجة رئيسية لمحصول ما او ماشية هذا لا يعني ان استهلاكها كبير لنفس المحصول, وعلى نفس المثال

, قد يكون أي بلد من البلدان الرئيسية المنتجة للمحصول أو الماشية ولكن لا يمتلك دراسات تربية كبرى عن نفس المحصول أو الماشية, هذه هي درجة الترابط في عالم التنوع البيولوجي الذي يملي ضرورة تعاون البلدان معًا على أساس ميزتها النسبية.

4) في هذا الصدد ، ان أهمية تجميع الموارد في مجال الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية والحيوانية للأغذية والزراعة وتبادلها بين الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي له علاقة بين الأمن الغذائي المستدام والتنوع الحيوي والتحديات المختلفة التي تواجه معظم الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي والتي من بينها زيادة العجز الغذائي وانخفاض الاستثمار في الزراعة والأزمات الاقتصادية والسياسية والفقر والكوارث الطبيعية والبشرية التي هي من صنع الإنسان. ان البنية التحتية وأساليب الإنتاج الزراعي القديمة و أمور أخرى ومع ازدياد الجوع والفقر لمعالجة أكثر من 800 مليون شخص مما يعكس الحاجة الملحة إلى القضاء على الجوع والحفاظ على الأمن الغذائي كخطوة أولية في تحقيق الهدف الإنمائي المستدام . ان المؤسسات العالمية بما في ذلك منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة من اولوياتها الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية لتحقيق الأهداف السالفة الذكر.

5) تبعا لذلك ، فإن حماية التنوع البيولوجي وإدارة الموارد الوراثية النباتية والحيوانية من خلال الحفظ خارج الموقع الطبيعي والاستخدام والتبادل المستدامين من شأنه أن يعالج الشرط الرئيسي للابتكار وتحول النموذج العلمي فيما يتعلق بإنتاج الأغذية والأمن الغذائي والتغذوي.

إن تطوير بنوك الجينات الوطنية في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي من خلال الجهود المنسقة التي تبذلها الدول الأعضاء أمر ملح للغاية من أجل تحقيق أهداف الأمن الغذائي للسكان المنتمين إلى دولها الأعضاء على النحو المنصوص عليه في النظام الأساسي للمنظمة الاسلامية للامن الغذائي الذي أقره مجلس وزراء الخارجية في عام 2013 وغيرها من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية.

إن الحاجة لمعالجة الجوع والفقر بطريقة متكاملة وشاملة هي الأكثر تمشياً مع الأحكام الرئيسية لأهداف التنمية المستدامة. لدى يجب على منظمة التعاون الإسلامي من خلال مؤسستها المتخصصة الجديدة ألا وهي المنظمة الاسلامية للامن الغذائي والمؤسسات الأخرى ذات الصلة لاغتنام مناسبة ورشة العمل لإقامة تعاون دائم لحماية الموارد الوراثية النباتية والحيوانية لمواجهة التحديات المصاحبة للأمن الغذائي. و أيضاً يجب تكثيف التعاون الإقليمي والدولي لضمان مساهمة الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي بشكل مفيد في الشراكة المستمرة لضمان قدرة النظم الغذائية على الصمود.

6) وفقًا لما تقدم , سيتم تنظيم ورشة العمل المقترحة حول تطوير بنوك الجينات الوطنية في دول منظمة التعاون الإسلامي من قبل المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي بالتعاون مع حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ومنظمة التعاون الإسلامي و اللجنة الدائمة للتعاون العلمي والتكنولوجي كومستيك والبنك الإسلامي للتنمية. وستبحث إمكانية وضع آلية إقليمية لحماية وحفظ وتبادل الآراء وتنمية القدرات البشرية والمؤسسية فيما يتعلق بالموارد الوراثية النباتية والحيوانية للأغذية والزراعة في الدول

الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي. وسوف يسعى إلى إنشاء إطار دائم للتعاون بين الدول الأعضاء بهدف دعم الإجراءات المحلية والوطنية والإقليمية والاستجابات الجماعية بشأن الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية والحيوانية لزيادة الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي والتغذوي المستدام.

الأنشطة المتعلقة بحماية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي.

7) في النظام الأساسي للمنظمة الإسلامية للأمن الغذائي في المادة 4.1 (أ) أن أحد أهداف وغايات المنظمة هو "توفير الخبرة والدراية الفنية للدول الأعضاء في مختلف الجوانب الزراعة المستدامة والتنمية الريفية و الأمن الغذائي والتكنولوجيا الحيوية ". و وفقًا لذلك تضمنت خطة العمل الخمسية الأولى التي اعتمدتها الجمعية العامة في اجتماعها الافتتاحي للمنظمة بالقرار GA / 6-2016 المؤرخ 28 أبريل 2016 دعم الأنشطة الهتمة بالمحاصيل والتنوع البيولوجي و ذلك في أولويات المنظمة القصيرة الأجل , علاوة على ذلك تضمن جدول أعمال منظمة التعاون الإسلامي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2026 (STI) الذي تم تبنيه في قمة منظمة التعاون الإسلامي الأولى حول العلوم والتكنولوجيا التي عقدت في نور سلطان - جمهورية كازاخستان في 10 سبتمبر 2017, الذي يهدف إلى تشجيع إنشاء بنوك الجينات الوطنية من أجل حفظ وتبادل الموارد الوراثية النباتية مع مراكز البحوث في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي .

I. الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتنوع البيولوجي والدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي.

8) ومع ذلك تشير السجلات المتاحة إلى أن عددًا قليلاً من دول منظمة التعاون الإسلامي تحتفظ بمصارف الجينات أو أنشطة كبيرة بشأن التنوع ومجموعات البلازما الجرثومية الا أن كثيراً من دول منظمة التعاون الإسلامي أطراف في اتفاقيات التنوع البيولوجي الدولية بمفردها , ليس لدى منظمة التعاون الإسلامي أي اتفاقات متعددة الأطراف بشأن التنوع البيولوجي أو الأنشطة ذات الصلة. فيما يلي حالة الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي فيما يتعلق بالاتفاقات الدولية بشأن التنوع البيولوجي والأنشطة ذات الصلة:

(أ) المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة 2001

الأهداف:

(i)الحفظ والاستعمال المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة .

(ii) التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها بما ينسجم مع اتفاقية التنوع البيولوجي من أجل الزراعة والأمن الغذائي المستدامين.

عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي و هي أطراف في المعاهدة المذكورة أعلاه (44)

(ب) اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) 1992

الأهداف:

(i)حفظ التنوع البيولوجي.

(ii) الاستخدام المستدام لعناصر الاتفاقية.

(iii) التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية بما في ذلك الحصول بالطرق المناسبة على الموارد الجينية و كذلك النقل المناسب للتكنولوجيات ذات الصلة مع مراعاة جميع الحقوق على تلك الموارد والتكنولوجيات وعن طريق التمويل المناسب.

عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي, الأطراف في هذه الاتفاقية (56).

(ج) الاتحاد الدولي لحماية الأصناف الجديدة من النباتات (UPOV) 2004.

الأهداف:

(i) توفير وتعزيز نظام فعال لحماية الأصناف النباتية بهدف تشجيع تطوير أنواع جديدة من النباتات لصالح المجتمع.

عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي الأطراف في هذه الاتفاقية (10) و 27 دولة عضو بمنظمة التعاون الإسلامي تتمتع بمركز المراقب.

(د) الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC)، 1951.

الأهداف:

(i) تأمين عمل مشترك وفعال لمنع انتشار وإدخال آفات النباتات والمنتجات الزراعية وتعزيز التدابير المناسبة للسيطرة عليها.

عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي الأطراف في الاتفاقية (50).

(هـ) بروتوكول قرطاج بشأن السلامة الأحيائية 2003.

الأهداف:

(i) المساهمة في ضمان مستوى كافٍ من الحماية في مجال النقل الآمن.

(ii) التعامل مع الكائنات الحية المحورة واستخداماتها الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية الحديثة التي قد يكون لها آثار ضارة على حفظ التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام, مع مراعاة المخاطر على صحة الإنسان , والتركيز بشكل خاص على التحركات عبر الحدود.

عدد الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي الأطراف في هذا البروتوكول (54).

II- توزيع المحفوظات المخزنة في بنوك الجينات الوطنية في بلدان منظمة التعاون الإسلامي , 1996

9) من المهم دراسة توزيع الموارد الوراثية المختلفة المخزّنة في بنوك الجينات الوطنية أو برامج الحفظ في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي من أجل التأكد من مستوى تطور أنشطة التنوع البيولوجي فيها. فيما يلي التوزيع المتوفر للمحفوظات المخزنة في بنوك الجينات الوطنية في بلدان منظمة التعاون الإسلامي:

العدد	الدول

لايوجد بيانات	البانيا ، البحرين ، بنين ، بروناي دار السلام ، بوركينا فاسو ، جزر القمر ، جيبوتي ، غامبيا ، غينيا بيساو ، الكويت ، قطر
أقل من1000	الجزائر ، غينيا ، مالي ، عمان ، الصومال ، الغابون ، تشاد
أقل من10000	سوريا ،العراق ، تركمانستان ، اليمن ، توغو ، الأردن أفغانستان ، الكاميرون ، ليبيا ، موزمبيق، سيراليون، تونس
أكثر من10000	نيجيريا ، السنغال ، أوغندا
أكثر من 20000	إندونيسيا ، قرغيزستان ، كوت ديفوار ، المغرب
أكثر من 30000	أذربيجان ، كازاخستان ، لبنان ، ماليزيا ، جزر المالديف ، موريتانيا ، النيجر ، المملكة العربية السعودية ، السودان ، طاجيكستان ، الإمارات العربية المتحدة
أكثر من 40000	بنغلاديش ، إيران
أكثر من 50000	مصر، تركيا ، أوزبكستان , باكستان

III- الترابط العالمي في المحاصيل.

10) يرتبط التبادل الحر للبلازما الجرثومية والتعبئة غير المقيدة للتنوع البيولوجي الزراعي ارتباطًا مباشرًا بتعزيز الأمن الغذائي. بما أنه لا يمكن لأي بلد أن يقف بمفرده في مجال التنوع الوراثي فقد أصبح التعاون الإقليمي والدولي لتبادل الموارد الجينية عاملاً هاماً لضمان الحصول على المحاصيل المستدامة بيئيا ومقاومة للآفات التي تعتبر حيوية للأمن الغذائي والتنمية الزراعية.

11) وبالتالي , هناك حاجة إلى معاهدات واتفاقيات دولية من أجل تسهيل تبادل أصناف المحاصيل والبلازما الجرثومية بين البلدان. في حين يوجد تنوع كبير في الجينات في حوض الأمازون وأمريكا الوسطى للكاكاو, الدول المنتجة الرئيسية للكاكاو البرازيل وكوت ديفوار وغانا وإندونيسيا ونيجيريا على أنها متميزة عن البلدان المستهلكة الرئيسية وهي فرنسا وألمانيا واليابان و روسيا والولايات المتحدة الأمريكية. اما الأرز, تتمتع مناطق جنوب وشرق وجنوب شرق آسيا وأفريقيا بتنوع جيني كبير في هذا المحصول, والبلدان المستوردة الرئيسية للأرز هي إيران والعراق ونيجيريا والفلبين والمملكة العربية السعودية. تم إرفاق جدول الترابط العالمي المتاح في المحاصيل الذي تم تجميعه في عام 2010 في مذكرة المفاهيم هذه.

IV -الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة .

12) لم ترد في هذه الورقة تفاصيل عن أنشطة الدول الأعضاء في مجال الموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة. ومع ذلك ، فمن الواضح أن الدول الأعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي قد احتلت مكانة بارزة بين 169 دولة شاركت في إعداد خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية وإعلان إنترلاكن الذي تلا ذلك والذي اعتمدته 109 دولة في 7 سبتمبر 2007. إن الأهداف الرئيسية لخطة العمل مماثلة لأهداف الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ، لأنها تسعى إلى ضمان حفظ الموارد الوراثية الحيوانية واستخدامها المستدام وتطويرها. وتشمل الأخيرة مقاربة متكاملة لضمان التمويل للبحث والتطوير وإشراك المزارعين

والمربين والرعاة على نطاق أوسع في الحاجة إلى الحفاظ على الموارد الوراثية الحيوانية وحمايتها للأجيال المقبلة ، مع ضمان استخدامها لزيادة الأمن الغذائي والتغذوي.

13) لذلك من المرغوب فيه أن تشمل هذه العملية التزامات الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي تجاه الاستخدام والحفظ المستدامين لجميع الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ، بما في ذلك النباتات و والحيوانات بما يتماشى مع القوانين الوطنية وكذلك الاتفاقيات الإقليمية والدولية و أهداف التنمية المستدامة.

تقارير الدول

14) تم تقديم التقارير القطرية التالية إلى أمانة المنظمة الاسلامية للامن الغذائي بناءً على المذكرة الشفوية رقم IOFS / OIC / 4-337 المؤرخة 10 ديسمبر 2019. إن مختلف المحفوظات المقدمة من الدول الأعضاء في المنظمة الاسلامية للامن الغذائي و الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاسلامي مفيدة لتطور الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي.

I. تجارب تركيا الوطنية على الموارد الوراثية النباتية.

15) تعد تركيا واحدة من الدول المهمة التي تتمتع بمواردها الوراثية النباتية و تنوعها النباتي. أحد اثنان من مراكز المنشأ مركز فافيلوف (من مراكز الشرق الأدنى والبحر الأبيض المتوسط) في تركيا. هذا بالطبع , يشير إلى أن تركيا هي واحدة من مركز المنشأ و مركز التنوع في العديد من نباتات المحاصيل و الأعشاب البرية و المزروعة والعديد من الأنواع النباتية. علاوة على ذلك , تعد تركيا أيضًا واحدة من مراكز التدجين التي بدأت فيها الزراعة القديمة. تتمتع تركيا بتنوع غني بالعائلات والأجناس وأنواع النباتات (163 عائلة و 225 1 جنسًا و 12000 نوع). يجري حفظ التنوع البيولوجي خارج الموقع الطبيعي وفي الموقع الطبيعي , التنوع النباتي في إطار "البرنامج الوطني لحفظ الموارد الوراثية و التنوع البيولوجي" منذ الستينيات في تركيا يتم تنفيذ عمليات الحفظ خارج الموقع الطبيعي للمجموعات التوليدية للخضروات التي يتم حفظها في اثنين من بنوك الجينات في معهدان مختلفان وبنوك الجينات الحقلية في 18 معهدًا.

16) أجرى بنك الجينات التركي للبذورجمع وتوثيق وحفظ وتجديد الأنواع الأصلية للمحاصيل على أساس معايير بنك جينات منظمة الفاو. يتكون بنك الجينات التركي من الوثائق ومختبر فسيولوجيا البذور لاختبارات الإنبات ووحدة التجفيف وغرف الحفظ ووحدة الأعشاب ومجالات التجديد. بالإضافة إلى ذلك فإن 18 بنكًا للجينات الحقلية تمتلك الموارد الوراثية النباتية. يحتوي بنك الجينات التركي للبذور على حوالي 52.000 من المحفوظات و 900 صنف. 70 ٪ ينتمي إلى جنس Triticum. علاوة على ذلك يتم تجديد حوالي 2.000 مادة قمح سنويًا. بعد عملية التجديد يتم تنظيف البذور أولاً ثم تجفيفها إلى نسبة الرطوبة المطلوبة 5-6٪ وفقًا لمعايير بنك جينات منظمة الفاو. بعد عملية التنظيف والتجفيف إذا كانت كمية البذور المجددة كافية يتم الاحتفاظ بمجموعتين كمجموعات أساسية والاحتفاظ بمجموعة واحدة كمجموعات نشطة. أيضا ، يتم توزيع المواد

لمشاريع البحوث المعتمدة لتنفيذ التوصيف والدراسات العلمية الأخرى. يتم الاحتفاظ بالمجموعات الأساسية في $18C^o-$الفترة طويلة ويتم الاحتفاظ بالمجموعات النشطة في $10C^o+$لفترة متوسطة الأجل.

17) من أجل إذكاء الوعي بالتنوع البيولوجي للنباتات التركية وإمكانات النباتات المستوطنة على الصعيد الوطني , تُجرى الدراسات القائمة على المشاريع بالتعاون مع الجامعات والمنظمات العامة وغير الحكومية. بالإضافة إلى ذلك يتم إطلاع الطلاب في المدارس الابتدائية والثانوية والجامعات على التنوع البيولوجي للنبات الوطني و النباتات المستوطنة من خلال برامج تدريبية. بنك الجينات التركي للبذور لديه قدرة كافية لاستعاب محفوظات الصندوق الأسود الدولي. علاوة على ذلك ، يتم الاحتفاظ بـ 14.000 محفوظة من بنك إيكاردا للجينات في الصندوق الأسود من 2014 إلى 2019. نفذت المديرية العامة للبحوث الزراعية والسياسات التابعة لوزارة الزراعة والغابات التركية أعمالًا قانونية لتطوير التشريعات الوطنية في هذا المجال

18) يتم حفظ حوالي 55000 مادة لأكثر من 3000 نوع في بنك الجينات الوطني. من هذه المواد حوالي 20000 تنتمي إلى 2221 من الأنواع البرية. منها الثوم وبعض النباتات الطبية والعطرية والمجموعات الزينة و الحقلية. تتألف مجموعات بنوك الجينات الحقلية من الأنواع التي تتكاثر نباتيا من أكثر من 100 نوع. تحتوي المجموعة الوطنية على أنواع نباتية محلية وأنواع برية وعشبية وأنواع برية أخرى ذات أهمية خاصة من النباتات والنباتات المستوطنة ذات الأهمية الاقتصادية و(70 ألف نوع من مجموعات البذور والخضروات). المستخدمون الرئيسيون للمواد هم مربي النباتات والباحثين من تركيا والخارج. هناك بعض الأنشطة البحثية حول تقنيات التخزين المختبري لبعض الأنواع النباتية التي يتم تكاثرها. في بنك الجينات الوطني للبذور يتم الاحتفاظ بعينات البذور من الموارد الوراثية النباتية ذات الأصل التركي كما تمت معالجتها ضمن نطاق "مشروع حفظ البذور (خارج الموقع الطبيعي)" للموارد الوراثية النباتية. عينات البذور تلك التي تنتمي إلى الأجناس البرية والأصناف المحلية في تركيا والأصناف المحسنة أو المتقدمة وطرق التكاثر مع بعض الخصائص الهامة والأقارب البرية للنباتات المزروعة الموجودة في النباتات الطبيعية والأصناف البرية الأخرى والأنواع العشبية. يتم الاحتفاظ بمجموعتين داخل الغرف الباردة في البنك الوطني للجينات , هما المجموعة الأساسية طويلة الأجل عند -18 / -20 درجة مئوية والمجموعة النشطة متوسطة الأجل في CPC. يتميز البنك الوطني للجينات بغرف محمية عالية السعة (مجموعها 12 غرفة باردة بحجم 680 متر مكعب) للحفظ المستقبلي. و كذلك يتم الاحتفاظ بتكرارات الأمان للمجموعات الأساسية في بنك الجينات التركي.

II. الموارد الوراثية للنباتات في كازاخستان.

19) كازاخستان هي واحدة من 152 دولة في العالم وقعت "اتفاقية التنوع البيولوجي" ، التي تفرض أولاً وقبل كل شيء مسؤولية الحفاظ على مواردها الوراثية النباتية واستخدامها الرشيد. منذ عام 1996 اتسمت طرق تنفيذ أحكام "الاتفاقية" بالتوجهات الرئيسية للبرنامج الجمهوري بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGRFA): الجمع والدراسة والتوثيق والتخزين والاستخدام. الاستخدام الرشيد للموارد الوراثية النباتية هو اتجاه الأولوية للبرنامج الجمهوري للعلوم الزراعية.

20) أحد المتطلبات الرئيسية هو أن الموارد الوراثية النباتية يجب أن تعكس تنوع الأنواع والنظم الإيكولوجية في المنطقة. في كازاخستان ركز استكشاف التنوع الحيوي الزراعي الفريد ذي الأهمية العالمية ويشمل 194 نوعا من النباتات التي تنتمي إلى 24 محصول زراعي وهناك عدد كبير منها ذو قيمة كبيرة سواء بالنسبة للتنمية الزراعية أو لتوسيع إمكانات التصدير للجمهورية. أكثر من 210 نوع من النباتات في كازاخستان هم أقارب برية للنباتات الزراعية. يسلط N. I. Vavilov الضوء على المناطق الجنوبية والجنوبية الشرقية من كازاخستان باعتبارها مراكز المنشأ لثلاثة أنواع من القمح. T. hostum host (KAZ. ،Aestivum L. T. sphaerococcum PERC. (Vavilov، 1967). تعد كازاخستان أيضًا مجالًا مهمًا لنمو مستنبت الشعير Hordeum spontaneum L. و الأعشاب العلفية الدائمة. ينتمي مجمع الجينات في كازاخستان إلى واحدة من أغنى المراكز في آسيا الوسطى والتي تعتبر المصدر الرئيسي لبذور البرسيم ويمثل تجميع الجينات البرية لمحاصيل الأعلاف الأخرى حوالي 70 نوعًا ينتمون إلى 29 جنسًا. -ili و Jungar Alatau هما مركزا للتنوع الداخلي لأشجار التفاح والمشمش وتوطينها فهي موطن لأكبر موارد أشجار التفاح البرية في العالم , بالإضافة إلى المصدر الرئيسي والأقدم لتدجين أشجار التفاح وأصلها.

21) التنوع الحيوي الزراعي في مناطق جنوب كازاخستان فريد من نوعه ، حيث تتمييز المناطق المصنفة بالغابات بلجوز والفستق والعنب والكمثرى. في كازاخستان هناك 120 نوعًا من الأقارب البرية للبصل والثوم. تعتبر نباتات TRANS-ili Alatau مصدرًا ثابتًا لإدخال ثقافة النباتات الطبية (13 نوعًا من 9 أجناس).

22) التمثيل الغير كامل للتصنيف والتغطية الجغرافية الغير المكتملة وفقد الأصناف القديمة والمحلية المعروفة وفقدان الأصناف التاريخية هي الفجوات الرئيسية الموجودة في المجموعات المخزنة. تعد العينات المخزنة في بنوك الجينات في الجمهورية مادة مثالية للبحث في مجال الهندسة الزراعية والانتقاء والوراثة. يتم تقييم المادة الوراثية للمحاصيل المزروعة وأقاربهم بشكل أساسي على أساس الأهمية القصوى للاستخدام المباشر كمواد مصدر لتربية أصناف جديدة , أي الإنتاجية وجودة الحبوب ومقاومة الأحياء (الأمراض والآفات) و العوامل اللاأحيائية (الصقيع والشتاء و مقاومة الجفاف و إلخ). تتمثل الأولوية في الوقت الحالي في زيادة استخدام العلامات الجزيئية لتقييم التنوع الوراثي للمجموعات خارج الموقع الطبيعي وزيادة عدد العينات التي تتميز على أساس العلامات الجزيئية والمؤشرات الكيمياء الحيوية.

23) حاليا يتم إجراء التربية في الجمهورية لأكثر من 20 منظمة علمية لنحو 50 محصول. شاركت كازاخستان في مشروعين دوليين بشأن توثيق الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في المنطقة: "حفظ الموارد الوراثية النباتية وتوثيقها واستخدامها في آسيا الوسطى والقوقاز" (ACIAR، 2005-2004) و "إنشاء آلية وطنية لتبادل المعلومات بشأن تنفيذ خطة العمل العالمية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة "(منظمة الأغذية والزراعة ، 2005-2007). في إطار المشروعات الدولية والوطنية الخاصة بـالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة اعتبارًا من 01.01.2012 في قاعدة البيانات الوطنية , ان بنك الجينات يحتوي على معلومات لأكثر من 56،0 ألف عينة و 223 صنف 9 مجموعات وفقًا للاستخدام الاقتصادي: الحبوب والبقوليات

والعلف و الخضروات و الفاكهة و أنواع من الأشجار, و يتم تحديدها حسب الحالة و منشئ المجموعة. لتحليل قواعد بيانات التصنيف تم استخدام نظام البحث عن المعلومات SACDB_ ICARDA. ومع ذلك حتى الآن لم يتم امكانية الوصول إلى الإنترنت إلى أجزاء تم إنشاؤها بالفعل في قاعدة البيانات الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في كازاخستان للمستهلكين المهتمين, و كذلك مشكلة توحيد الوثائق لم يتم حلها بالكامل.

24) جمعت الأبحاث التي تغطي الفترة من 1996 إلى الوقت الحاضر لمجموعة الجينات من المحاصيل الزراعية والتي تضم حوالي 75 ألف عينة. يتطلب مجمع الجينات الذي تم جمعه اهتمامًا خاصًا من الباحثين من أجل الصيانة الفعالة والتجديد المخطط له والمحافظة عليه والرصد و المتابعة المنتظمة للحياة والسلامة الجينية.

25) وبالتالي يمثل القمح أكثر من 80٪ من مجموعات الحبوب , وتهيمن الحبوب والبقوليات على مجموعات نباتات العلف. يشكل محصولي البطيخ (2246 عينة) والطماطم (1500 عينة) - 51.3 ٪ من مجموعات مجموعة الجينات من محاصيل الخضروات. من أشجار الفاكهة الأكثر تمثيلا على نطاق واسع هي أشجار التفاح (48.1 ٪) - محصول الفاكهة الرئيسي في المناخ المعتدل , حيث يحتفظ على 8 أنواع. يتم تشكيل مجموعات من مختلفة الاصناف بواسطة فئات معينة من المواد. الأصناف المزروعة المحسنة هي: (المحاصيل): 67 ٪ - الحبوب ، 46 ٪ - الحبوب للعلف ، 75 ٪ - البقوليات ، 57 ٪ - البطاطا ، 58 ٪ - الفاكهة.

26) يتم الاحتفاظ بمجموعات من المادة الوراثية النباتية في كازاخستان بدرجات متفاوتة حسب خطر الخسارة. يتم تخزين أكثر من 70 ٪ من العينات المتاحة في مجموعات لفترة قصيرة في ظروف درجة الحرارة والرطوبة غير المتحكم فيها. في هذا الصدد يعتبر استكشاف تحسين التخزين نشاطًا رئيسيًا ذا أولوية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

III - أهم إنجازات المملكة العربية السعودية على بنك الجينات.

27) يمكن تلخيص الإنجازات الرئيسية للمملكة العربية السعودية في مجال تطوير وعمليات بنك الجينات على النحو التالي.

القواعد و القوانين التنظيمية.

- إنشاء مركز البذور.
- الموافقة على قواعد وأنظمة معالجة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة .
- إنشاء لجنة وطنية وأمانة عامة لإدارة الموارد الوراثية النباتية.

الأنشطة

- إعداد التقرير الوطني الأول عن حالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في إطار منظمة الفاو.

•استعادة بعض الأصناف النباتية التابعة للمملكة العربية السعودية من مراكز الحفظ الدولية , مثل المركز الدولي لتحسين الذرة والقمح (CIMMYT) والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA).

• تزويد الباحثين وطلاب الدراسات العليا والمزارعين بأنواع النباتات المحلية المتاحة في بنك الجينات .

• تنظيم دورات تدريبية لطلاب الجامعات والمدارس الفنية .

•عقد ورش عمل حول صيانة الأصناف الوراثية النباتية واستخدامها المستدام وفوائدها في الرياض في مارس 2019 , بمشاركة من الجامعات والمسؤولين الحكوميين والمزارعين .

• عقد حلقات عمل للتوعية بشأن وظائف ومسؤوليات عمليات إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة , وكيانات الإدارة والتنظيم وأدوار أصحاب المصلحة في سبتمبر 2019.

VI- تقرير دولة الباكستان عن حفظ الموارد الوراثية النباتية خارج الوضع الطبيعي في الباكستان.

28) يعمل برنامج الموارد الوراثية النباتية في إطار معهد المحافظة على الموارد الحيوية التابع للمركز الوطني للبحوث الزراعية. بنك الجينات الوطني الباكستاني الوحيد للحفاظ على الموارد الوراثية النباتية لديه مرافق بحثية بما في ذلك مختبر الاستكشاف ومختبر حفظ البذور ومختبر التقييم ومختبر النبات ومختبر صحة البذور وإدارة البيانات. و يحتوي المعهد أيضًا على 6 بيوت خضراء و 15 قفصًا معزولًا ومنطقة حقلية لإجراء التجارب.

المهام:

29) اقتناء الموارد البيولوجية وحفظها وتقييمها واستخدامها المستدام في البحوث الزراعية والأمن الغذائي.

<u>الأهداف</u>

•استكشاف وجمع التنوع البيولوجي للنبات من بيئات متنوعة.

•العمل كمرفق وطني لحفظ وتوزيع الموارد الوراثية النباتية للباحثين.

•وصف وتقييم المادة الوراثية للمحاصيل لتحسين الإنتاجية الزراعية لضمان الأمن الغذائي.

•توثيق و نشر المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية.

• تحديث المعرفة وخلق الوعي حول الموارد الوراثية النباتية.

30) وفقًا لقانون حقوق راعي النبات (2016) ، سوف يحافظ بنك الجينات على المادة الوراثية و الأصناف التي طورها مربي النباتات وعرضها للحماية في سجل حقوق مربي النبات.

<u>مرافق البحوث</u>

31) بنك الجينات الوطني في باكستان: تم جمع مجموعة من الموارد الوراثية النباتية من بيئات متنوعة من باكستان من خلال 130 مهمة استكشافية لجمع المادة الوراثية. يحتفظ بنك الجينات بأكثر من 41000 محفوظ لـ 400 نوع من النباتات. يوفر بنك الجينات حوالي 12000 (محفوظ)مُدخل سنويًا للبحوث الزراعية. منذ عام 1996 وحتى الآن ، قدم بنك الجينات أكثر من 210000 محفوظ إلى المادة الوراثية للبحث والتطوير. يحتوي البنك على نوعين من مرافق الحفظ لبذور أنواع المحاصيل الأرثوذكسية في درجات حرارة منخفضة ورطوبة

نسبية. يتم تخزين البذور في 10 درجة مئوية و 30 في المائة الرطوبة النسبية في مجموعة نشطة وفي 5 درجات مئوية و 30 في المائة الرطوبة النسبية لجمع القاعدة. لدينا أيضًا تسهيلات محدودة للحفظ طويل المدى عند درجة حرارة -20 درجة مئوية. وقد لعب بنك الجينات الوطني في الباكستان أيضًا دوره في استعادة الزراعة في المناطق المتضررة من الكوارث في الباكستان من خلال توفير بذور أنواع المحاصيل المفقودة التي سبق حفظها في البنك الوراثي.

32) مختبر استكشاف المادة الوراثية: يعتبر استكشاف النبات وسيلة للبلازما الجرثومية لتحسين المحاصيل ، والتي لا يمكن الحصول عليها عن طريق التبادل. أدى انتشار الأنواع المحسنة إلى فقدان التنوع الجيني للمحاصيل الأصلية. نظم مختبر استكشاف النبات أكثر من 130 رحلة استكشافية في مناطق بيئية زراعية مختلفة في الباكستان لجمع الأنواع النباتية المستهدفة. ينصب التركيز الرئيسي على جمع المحاصيل الرئيسية وأقاربها البرية وخرائط لهذه الأنواع معرضة للتهديد.

33) مختبر الحفاظ على البذور: يتعرض مخزون البذور في بنك الجينات بشكل دوري لاختبارات الإنبات في مختبر حفظ البذور لمراقبة صلاحيتها وحيويتها. كما تجرى الدراسات لاكتشاف أفضل ظروف التخزين لحفظ المادة الوراثية. وتجري الدراسات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية للتحقيق في عملية تدهور البذور أثناء التخزين. يوفر المعمل أيضًا خدمات لاختبار الإنبات التجاري من خلال PATCO.

34) في مختبر الحفظ المختبري: ترتبط أنشطة الحفظ في المختبر على الموارد الوراثية النباتية بحفظ المحاصيل التي يتم تكاثرها بشكل نباتي ، والتي لا يمكن حفظها كبذور ، إما بسبب عدم تجانسها أو سلوكها. يتم التركيز على تقنيات زراعة بطيئة النمو في درجة حرارة منخفضة. يتم التركيز بشكل كبير على الأبحاث لتطوير طرق مناسبة لحفظ قصب السكر والبطاطا الحلوة والمشمش والعنب والموز. في المختبر المعتمد على الموارد الوراثية النباتية ، استخدام مجموعة متنوعة من التقنيات للحفاظ على المادة الوراثية للأنواع التي يتم تكاثرها ، مثل العنب والخوخ والكمثرى والبطاطا الحلوة والموز وقصب السكر وهي محاصيل عالية الإمكانات الاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة في الزراعة.

35) مختبر التقييم: يعتبر تقييم المادة الوراثية أحد الأنشطة البحثية الرئيسية في بنوك الجينات ومعاهد الحفاظ على الموارد الوراثية في جميع أنحاء العالم. بدون تقييم لا يمكن استخدام المادة الوراثية في تحسين المحاصيل. عندما تم إنشاء معهد الموارد الوراثية النباتية في عام 1993 ، بالنظر إلى أهمية تقييم المادة الوراثية كان هناك أيضًا مختبر حديث لتقييم المادة الوراثية في المعهد. منذ عام 1994 ، يعتبر تقييم المادة الوراثية نشاطًا منتظمًا في المعهد باستخدام علامات المورفولوجية الزراعية والكيميائية الحيوية والجزيئية. قام المختبر بتقييم أكثر من نصف المادة الوراثية للحبوب والحبوب الصغيرة والبقوليات والخضروات والبذور الزيتية والنباتات الطبية التي يستخدمها الباحثون الوطنيون والدوليون. على أساس تقييم مفصل للبلازما الجرثومية ، يتم اختيار خطوط البلازما الوراثية للنخبة للاستخدام في برامج تحسين المحاصيل على أساس الشخصيات المفضلة للمستخدم مثل الشخصيات الزراعية وسمات الجودة والاستخدامات المختلفة للمحاصيل ومقاومة الضغوط الحيوية واللاأحيائية. يتم اختبار خطوط البلازما الجرثومية من خلال تجارب التوعية للاستفادة منها في تحسين المحاصيل. تم تطوير بعض أنواع المحاصيل بما في ذلك NARC Kalonji و Dera Moth و Mash I و Mash II و Mash III باستخدام خطوط البلازما الجرثومية.

36) مختبر مقدمة النبات وصحة البذور: يتولى مختبر مقدمة النبات وصحة البذور اقتناء المادة الوراثية الغريبة وفهرسة الحالة الصحية للمواد المخزنة في بنك الجينات. تجنب التلوث من مسببات الأمراض والآفات أمر ضروري في إدارة المادة الوراثية النباتية. بالإضافة إلى فرض الحجر الصحي ، من الضروري أيضًا تأمين قوة وطول عمر البذور المخزنة وتجنب العدوى المتقاطعة أثناء الضرب. يتم فحص المادة الوراثية المقدمة وكذلك

مخزونات البذور المحفوظة للتلوث من مسببات الأمراض والآفات. يساعد فهرسة الحالة الصحية في تجنب انتشار مسببات الأمراض إلى مناطق جغرافية جديدة. تم اكتشاف مسببات جديدة للأمراض التي تنقلها البذور ، وخاصة الفيروسات في المختبر ، في المواد حتى من مراكز البحوث الزراعية الدولية. يبحث مختبر صحة البذور أيضًا في أساليب التكاثر للحصول على بذور صحية من نباتات ملوثة. يحافظ على مقدمة ومختبر صحة البذور الذي يتم جمعه محليًا وكذلك المادة الوراثية للنباتات الطبية والعطرية. مع الأخذ في الاعتبار ، وضع وإمكانات صناعة النفط الأساسية ، تم إنشاء مرافق لاستخراج الزيت العطري من خلال عملية التقطير بالبخار والهيدروجين على نطاق صغير من البلازما الجرثومية. يجري استخراج الزيوت العطرية من الريحان وإكليل الجبل والخزامى والأوريغانو والزعتر وإبرة الراعي وغيرها من النباتات العطرية ذات الأهمية الطبية. تعمل وحدة التقطير (سعة 20 لتر) لاستخراج الزيوت الأساسية والهيدرات على نطاق واسع. يجري توصيف المكونات الكيميائية للزيوت الأساسية من خلال TLC و GC / MS و HPLC بالتعاون مع مختبرات مختلفة. وبالمثل ، يتم عزل مسببات الأمراض الفطرية بشكل مستمر عن طريق فحص البلازما الجرثومية المحفوظة في بنك الجينات لـ PGRI. تم اختبار الزيوت الأساسية من النباتات الطبية المختلفة ضد مسببات الأمراض الهامة.

37) مختبر إدارة البيانات: يتم تجميع المعلومات حول المادة الوراثية للمحافظة المحفوظة في بنك الجينات في نظام قاعدة البيانات. يتكون نظام إدارة معلومات الموارد الوراثية النباتية من ثلاثة مجالات رئيسية تشمل بيانات عن النبات وبيانات مراقبة المخزون وبيانات التقييم. يحافظ مختبر إدارة البيانات على معلومات الموارد الوراثية وينشر هذه المعلومات على أصحاب المصلحة الوطنيين والدوليين.

38) مستودع Clonal: مستودع Clonal هو تبع بنك الجينات حيث يتم الاحتفاظ بالموارد الوراثية للمحاصيل التي يتم استنساخها مثل الفاكهة كنباتات حية. يحتفظ معهد الموارد الوراثية النباتية بمستودع نسيلي لأكثر من ثلاثمائة من نباتات الفاكهة بما في ذلك العنب والجوافة والرمان والليمون والخوخ واللوز والكمثرى والتفاح والمشمش والتين والبرسيمون والحمضيات وجوز البقان والجوز.

<u>التعاون الدولي</u>:

39) تعاون المعهد تعاونا دوليا كبيرا فيما يتعلق بحفظ الموارد الوراثية النباتية وأبحاثها. مثل معهد باكستان في منتديات دولية مثل ، الصندوق العالمي للتنوع المحصولي ، التنوع البيولوجي الدولي ، سفالبارد جلوبال سيدو فولت ، بنك ميلينيوم سيدز ، رويال بوتانيك جاردن- كيو وغيرها من معاهد البحوث الزراعية الدولية. إلى جانب المنتديات الدولية ، تعاون المعهد أيضًا مع معاهد البحوث الزراعية الوطنية في مختلف البلدان مثل الولايات المتحدة الأمريكية وهولندا والمملكة المتحدة واليابان. أسفرت هذه الجهود التعاونية عن تحسين جمع واكتساب الموارد الجينية من باكستان والخارج من خلال حملات مشتركة للبلازما الجرثومية وتبادل البلازما الجرثومية. كما تحسن تعليم ومهارات علماء المعهد فيما يتعلق بحفظ الموارد الوراثية النباتية وأبحاثها نتيجة لهذه التعاونات.

V - التجارب والأنشطة الوطنية في مجال الموارد الوراثية النباتية في سورينام

40) الموارد الوراثية النباتية هي الآليات المسؤولة عن انتشار المحاصيل وزيادة إنتاج المحاصيل والإنتاجية والاستدامة في الزراعة. وزارة الزراعة وتربية الحيوانات ومصايد الأسماك في سورينام هي المسؤولة عن الموارد الوراثية النباتية فيما يتعلق بالنباتات الغذائية وقد وضعت سياسات للحفاظ على الموارد الوراثية النباتية واستخدامها على نطاق واسع, و لقد تم تنفيذ العديد من الأنشطة منها:

- قامت MAAHF بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بتنفيذ مشروع PR 45708" و إنشاء آلية وطنية لتبادل المعلومات بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإعداد تقرير وطني محدث بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة "في عام 2012. و تم تنفيذ العديد من الأنشطة خلال مرحلة

المشروع ، مثل إطلاق بوابة الموارد الوراثية النباتية (لا تزال قيد الإنشاء) لجمهورية سورينام و حملات التوعية العامة .

• منذ 22 ديسمبر 2012 ، هناك لجنة وطنية لتنسيق الأنشطة المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية لتجنب الازدواجية غير الضرورية في الجهود والإشراف على الاستخدام الكفء للأموال. الهدف العام لهذه اللجنة هو تعزيز الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية (PGR). تتألف اللجنة من ممثلين عن المعاهد الوطنية العاملة في مجال الموارد الوراثية النباتية ، وهي مسؤولة عن أمور أخرى من بينها السياسة الوطنية والمبادئ التوجيهية والتشريعات اللازمة بشأن حفظ وتبادل الموارد الوراثية.

41) فيما يلي العديد من الوثائق التي يمكن تنزيلها من: http://www.fao.org/pgrfa-gpaarchive/sur/documentsil.html pdf. PGR Country Report التقرير القطري لسورينام ، 2009 pdf، PGR و التقرير القطري لسورينام ، 1996 ، pdf ، التقرير الثاني عن العالم ، PGRFA، pdf ، خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة .

42) نفذت اللجنة العديد من أنشطة التوعية العامة مثل: التوعية بأنواع المحاصيل المهملة وغير المستغلة في سورينام , تجري المحافظة على المواد الوراثية النباتية في الحدائق التجريبية بالوزارة لبنك الجينات مع مجموعة من الحمضيات و التجارب Garden Dirkshoop-Genebank مع مجموعة مختلفة من أصناف البطاطا الحلوة (2 سورينامي و 3 كوبية) في وحدة Garden Dirkshoop التجريبية مع أقسام أخرى من MAAHF تحافظ على بذور العديد من أصناف الخضار التقليدية في سورينام (الباذنجان ، الفاصوليا البيضاء ، الطماطم ، الفلفل الحار والباذنجان الأفريقي والخيار). نظرًا لحقيقة أن معظم هذه الأصناف يتم تصديرها إلى هولندا فقد بدأ برنامج البنك الإسلامي للتنمية في إنتاج بذور نظيفة من الباذنجان و والفاصوليا والبطاطا الحلوة. تدريب المزارعين على "كيفية إنتاج البذور النظيفة" هو أيضا نشاط في إطار المشروع المذكور أعلاه.

43) جنبا إلى جنب مع البرازيل تمت مقارنة بعض أصناف الأرز في المرتفعات مع أصناف سورينامي ويتم تخزين البذور لإجراء مزيد من البحوث. ADRON تنتج بذور الأرز للمزارعين وتنفيذ برامج تربية الأرز NUS. لتعزيز استخدام NUS لتعزيز الأمن الغذائي ، تم تقديم وثيقة مشروع في ديسمبر 2019 في SCF (سورينام كونسيرفيشن إنترناشيونال).

IV- تقرير دولة أوزبكستان

44) فيما يلي معلومات عن مجموعة التنوع العالمي لمجمع الجينات القطنية التابع لمعهد الجيولوجيا والجيولوجيا النباتية التجريبية التابع لأكاديمية العلوم بجمهورية أوزبكستان.

45) يتم تضمين مشكلة إنشاء والحفاظ على مجموعات من تجمع الجينات القطنية في المشكلة العامة لحفظ الحياة البرية. المخزونات الجينية للنباتات هي الموارد الطبيعية الأكثر قيمة. تضم مجموعة مجموعة موروثات القطن في معهد الجيولوجيا والجيولوجيا النباتية التجريبية التابعة لأكاديمية العلوم في جمهورية أوزبكستان (IG EPG AS RU) حاليًا أكثر من 9000 عنصر مزروع من جميع بلدان زراعة القطن في العالم ، بما في ذلك 40 (من أصل 50) من ممثلي الأنواع التي تنمو في البرية وأنواعها (من مراكز الجينات من أصلها) وأكثر من 1500 الهجينة الاصطناعية فريدة من نوعها وأكثرها اكتمالا وغنية في تنوع الأنواع البرية في منطقتنا والعالم.

46) على الرغم من أن بلدنا ليس مسقط رأس القطن إلا أن مراكز المنشأ ونمو أقاربها البريين تقع في المناطق المدارية وشبه المدارية في القارات الخمس ، حتى الآن (أكثر من 65 عامًا) كان من الممكن جمع جين فريد لمجموعة من التنوع الحيوي للقطن تم تسجيلها من قبل لجنة الفاو "اليونسكو" الدولية في الأمم المتحدة باعتبارها واحدة من الأكثر تنوعا وقيمة لمنطقتنا.

47) تجمع الجينات هذا هو مصدر للأنماط الجينية المختلفة للعديد من الخصائص البيولوجية والخصائص الإيكولوجية الزراعية ، والتي يمكن من خلالها اختيار الأنواع الحديثة القيمة والضرورية للأعمال الانتقائية الجينية في مجال النمذجة. وبالتالي ، فإن مجموعة جينات القطن هي أساس التطور الناجح لإنتاج القطن في بلدنا وأساس البحوث الأساسية والتطبيقية. جميع الأعمال للحفاظ على سلامة وصلاحية مجموعات تجمع الجينات ضرورية لتحقيق التنمية الناجحة والفعالة لإنتاج القطن. خدم بالفعل بعض ممثلي مجموعة الجينات هذه كأساس لإنشاء أنواع من الماضي والحاضر.

48) حاليًا ، وبفضل الأساليب والتوصيات المطورة والمستندة إلى الأبحاث الأساسية ، تم إنشاء شرط مسبق لاستخدام عدد من الأشكال البرية والهجن في الاختيار العملي. بعضها كان أساسًا لإنشاء أصناف محلية جديدة وواعدة - أوزبكستان - 4 ، Chillaki، 510 - AN ، AN-Bayaut-2 ، AN-Uzbekistan، AH-517-Y، Tashkent-1 ، Tashkent-6 ، الأصناف 514 ، 515 ، Kupaysin، Genofund-2 ، إلخ.

49) في الآونة الأخيرة ، تم إنشاء مواد خطية تعتمد على هجينات اصطناعية ثلاثية مثل: خطوط ذات نهايات طبيعية مبكرة (leaves fall by September70,390,594) ، مواد خطية ذات علامات عالية المحصول والنضج المبكر والصفات التكنولوجية للألياف التي تم الحصول عليها على أساس هجينات اصطناعية معقدة . (G.thurberi x G.raimondii). GG.hirsutum G

50) يتزايد اهتمام العلماء الأجانب في بلدان مثل أمريكا والصين والهند بتجميع التنوع العالمي لمجموع الجينات القطنية ، تجدر الإشارة إلى ان العلماء الأمريكيين ، تقدم المنح العلمية PL-480, P-120 and P-120a were implemented (2006-2008).

51) من أجل تجديد مجموعة جينات القطن بعينات جديدة من الأنواع التي تنمو في البرية والتي ليست في المجموعة ، وكذلك الأنواع الجديدة من الأنواع المزروعة ، عن طريق التبادل ، تم استلام 700 عينة بموجب اتفاق من وزارة الزراعة الأمريكية بموجب مشروع بحث.R-120a

52) وهكذا ، فإن الحفظ والتجديد والدراسة الشاملة لأغنى الإمكانات الوراثية تسهم في تطوير اتجاهات جديدة في زراعة القطن ، وتحسين وتسريع عملية التكاثر ، وإنشاء أصناف مكثفة جديدة تلبي الاحتياجات الحديثة للبلد. الاقتصاد والتنافسية في السوق العالمية.

53) في الآونة الأخيرة ، أولت حكومة أوزبكستان اهتمامًا خاصًا للموارد الوراثية للبلد ، وتم تصنيف مجموعة جينات القطن ككائن فريد ويتم تمويلها سنويًا.

54) يجب أن تسود الظروف التالية و بالنظر إلى اختفاء العديد من الموارد الوراثية نتيجة للتغيرات الطبيعية العالمية ، والتخزين طويل الأجل للمواد الأولية والحاجة إلى إجراء بحث فعال على مدار السنة حول استخدام إمكانات تجمع جينات القطن والحفاظ عليه للأجيال القادمة:

- بناء مخزن جديد للبذور أو فيتوترون أو إعادة بناء المخزون الحالي ، يلزم توفير معدات حديثة جديدة .

- لا توجد في البيوت المحمية القائمة حالياً والمسببة للاحتباس الحراري الشروط اللازمة لتخزين وزراعة الأنواع البرية والهجينة القطنية الفريدة.

IIV- تقرير دولة مصر

 وقعت مصر على اتفاقية التنوع البيولوجي في يونيو 1992 وصدقت عليها في يونيو 1994 وعلى المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في اغسطس 2002 وصدقت عليها في 2004.

 افتتح بنك الجينات الوطني المصري في 6 اكتوبر 2004 كجهة تنسيقية لتنسيق برامج التربية في كل من القطاعين العام والخاص ونظام إمدادات البذور وبرامج الموارد الوراثية.

 البنك الوطني المصري للجينات مخصص لجمع الموارد الوراثية النباتية والحيوانية ورعاية تحديدها وصيانتها و توثيقها في القطاع الزراعي في مصر.

تأسس البنك الوطني المصري للجينات ليكون مسؤولاً عن الحفاظ على:

- أقارب المحاصيل البرية.
- أصناف المزارعين.
- حيوانات المزرعة.

وباعتباره من أهم الأولويات ، يركز بنك الجينات الوطني المصري على الحافظ على الموارد الوراثية الوطنية ويوفرها للتنمية الزراعية المستدامة دون المساس بمتطلبات التنوع البيولوجي والسلامة الحيوية.

أهداف بنك الجينات الوطني المصري:

1) جمع وتقييم و توثيق والحفاظ على المواد الوراثية النباتية والحيوانية لحماية هذه المواد البيولوجية من التآكل والانقراض.

2) الحفاظ على المواد الوراثية في غرف الحفظ على المدى الطويل -20 درجة مئوية.

3) توفير المواد الوراثية لبرامج التربية لتطوير نباتات ذات جودة عالية ومقاومة للأمراض والآفات.

4) تبادل المعلومات المتعلقة بالمواد الوراثية مع بنوك الجينات المحلية أو الدولية الأخرى.

تم اقرار الهيكل التنظيمي للبنك القومي المصري للجينات بحيث يتكون من الادارات التالية:

I. المواد الوراثية للمحاصيل الحقلية.
II. المواد الوراثية للمحاصيل البستانية.
III. المواد الوراثية الحيوانية.

كما يشتمل البنك القومي المصري للجينات على أقسام ومختبرات تساعد الإدارات الرئيسية المذكورة أعلاه على النحو التالي:

1) قسم حفظ الموارد الوراثية:

أ. حفظ البذور الحقيقية و الذي يشمل:

- حفظ على المدى القصير (+5 درجة مئوية).
- حفظ على المدى المتوسط للمجموعة النشطة (-5 درجة مئوية).
- حفظ طويل المدى للمجموعة الأساسية (-20 درجة مئوية).

ب. الحفظ المتوسط والطويل للأنسجة النباتية باستخدام التبريد الفائق (-196 درجة مئوية).

ت. الحفظ في البيئة الأصلية.

2) قسم اختبارحيوية و اكثار البذور.

- اختبار حيوية البذور قبل وأثناء حفظ الموارد الوراثية.

- اكثار والمحافظة على الموارد الوراثية.
- تجهيز عينات تقوي الموارد الوراثية للحفظ.

3) قسم التقييم:

- تقييم جميع المواد الوراثية طبقاً لتحملها للضغوط البيئية (على سبيل المثال: مدى تحملها للملوحة والجفاف ودرجة الحرارة) والضغوط البيولوجية (على سبيل المثال: مدى تحملها للاصابة بالأمراض والحشرات.

4) قسم التصنيف والتقييم:

- تقسيم و تصنيف الموارد الوراثية خاصة الموارد الوراثية وأقاربها البرية و الاصناف المحلية و حفظ العينات في البنك. كما يقوم القسم بمتابعة الموارد الوراثية الموجودة في المحميات الطبيعية.

5) قسم الثوتيق والمعلومات.

- إعداد قاعدة البيانات لمجموعات الموارد الوراثية.
- تزويد برنامج التربية بالمعلومات الأساسية والضرورية.

6) الحفظ المتوسط والطويل المدى للأنسجة النباتية باستخدام التبريد الفائق (-196 درجة مئوية).

- اكثار وحفظ النباتات قليلة أو صعبة إنتاج البذور والنباتات التي تتكاثر خضرياً.

7) معمل الوراثة الجزيئية:

- عمل البصمة الوراثية والخريطة الجينية للموارد الوراثية.
- تحديد المعلومات الوراثية المسؤولة عن تحمل الضغوط البيئية والبيولوجية.

8) معمل الوراثة الخلوية:

- دراسة ثبات التركيب الوراثي للموارد الوراثية.
- دراسة الخرائط الكروموسومية للنباتات البرية والموارد الوراثية النباتية والحيوانية التي قد تستخدم في برامج التربية.

9) معمل التحليل الكيميائي:

- تقدير صفات الجودة.
- التحليل الكيميائي للمكونات المختلفة للموارد الوراثية.

10) المزرعة:

- اكثار وتقييم الموارد الوراثية في المزرعة.

11) (الصوب) البيوت الخضراء

- حفظ و اكثار بعض نباتات المحاصيل البستانية التي تحتاج إلى ظروف خاصة.

12) الحديقة النباتية:

- تشمل بعض النباتات النادرة مثل الأشجار و الشجيرات ونباتات الزينة والطبيةو العطرية.

13) البنك الحقلي للموارد الوراثية المصرية:

- تشمل بعض أصناف الفاكهة المختلفة (الرمان والعنب و الموالح والفواكه ذات النواة الحجرية)

❖ خطط تصميم غرف الحفظ البارد لاحتواء حوالي 200 ألف مدخل في مجموعات قصيرة ومتوسطة (5 درجة مئوية و -5 درجة مئوية) (مجموعة نشطة) وتخزين طويل الأجل (-20 درجة مئوية) (مجموعة أساسية).
❖ تحتوي غرفة الحفظ البارد في بنك الجينات المصري على أكثر من 50 ألف مدخل وراثي من الاجناس و الأنواع على النحو التالي: 115 محصولًا حقلياً و 56 خضروات و 232 نبات بري و 564 نوعًا.
❖ تم توصيف و تجديد و تقييم 8000 من الموارد الوراثية للمحاصيل الحقلية والبستانية (مورفولوجيا - الوراثة - سيتولوجيا).

إستراتيجية البنك القومي المصري للجينات

وضع خطط بحثية لجمع الموارد الوراثية وضمان سلامة هذه الموارد وتزويد برامج التربية المختلفة بالموارد الوراثية والمعلومات اللازمة.

توصيف الموارد الوراثية التي تم جمعها.

تعزيز الوعي العام للحفاظ على الموارد الوراثية من التآكل ومراقبة استخدام هذه الموارد.

المشاركة في مهمات الاستكشاف المخصصة لجمع الموارد الوراثية من مواطنها الأصلية.

المشاركة في وضع مبادئ توجيهية و لوائح الاختبار و الانتاج و اصدار الشهادات للأنواع النباتية الجديدة والسلالات الحيوانات.

تسهيل تبادل الموارد الوراثية وتنفيذ تشريعات الملكية الفكرية المتعلقة بالموارد الوراثية الوطنية.

توثيق الموارد الوراثية المصرية في قاعدة بيانات بنك الجينات القومي المصري.

تعزيز التعاون الدولي في مجال الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

يسعى البنك لإقرار القانون الوطني لحماية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وحفظها مما يسهل تنفيذ قانون الملكية الفكرية لحماية الموارد الوراثية الوطنية بما في ذلك الأقارب البرية والمحلية والأصناف المحلية وللمساعدة في استرداد الموارد الوراثية المصرية من بنوك الجينات الاجنبية.

أهداف الورشة

62) تهدف الورشة إلى تحفيز العمل داخل منظمة التعاون الإسلامي في استخدام الأساليب الحديثة والعلمية والمبتكرة لزيادة مرونة النظم الغذائية وقدرتها التنافسية واستقرارها. ستسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- حماية الموارد الوراثية النباتية و الحيوانية في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي .
- تعزيز القدرات البشرية والقدرات المؤسسية للحفاظ على الاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي الزراعي .

- تطوير آلية مناسبة للتبادل الإقليمي للمعلومات حول الموارد الوراثية النباتية.
- المساعدة في وضع التشريعات الوطنية وبرامج التوعية الاجتماعية التي تهدف إلى حماية الموارد النباتية .
- دعم دمج التنوع البيولوجي في جدول أعمال التنمية الوطنية بما في ذلك تعبئة الأموال لتطوير البنية التحتية من خلال مختلف مؤسسات التمويل الوطنية وداخل منظمة التعاون الإسلامي ، في إطار التعاون بين بلدان الجنوب ومبادرات التعاون الثلاثي(the reverse linkage) .
- مساعدة الدول الأعضاء على إنشاء بنوك الجينات الوطنية .
- التعاون مع الهيئات والمؤسسات المحلية والإقليمية والدولية في تنفيذ الاتفاقيات الدولية .
- تدريب الموظفين وتوعية المجتمع بأهمية الموارد الوراثية النباتية.

المخرجات المتوقعة

63) من المتوقع أن تسفر ورشة العمل عن النتائج التالية:

- إنتاج تقرير عن تنمية الموارد الوراثية في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي .
- وضع خطة عمل لمنظمة التعاون الإسلامي والمنظمة الاسلامية للامن الغذائي للتعاون داخل منظمة التعاون الإسلامي في مجال الموارد الوراثية للأغذية والزراعة .
- توصية بشأن إنشاء لجنة توجيهية لمنظمة التعاون الإسلامي ومراكز التميز دون الإقليمية المعنية بمصارف الجينات كآلية دعم لحماية الموارد الوراثية النباتية.

هيكل ورشة العمل

64) من المتوقع أن ورشة العمل تكون مدتها 3 أيام لبحث مختلف القضايا المواضيعية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية واستخدامها وحفظها. المواضيع الرئيسية التي سيتم مناقشتها هي كما يلي:

- دور وأهمية بنوك الجينات في الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.
- تجارب الدول بشأن بنوك الجينات والتعاون الدولي ، بما في ذلك المبادرة الجارية من قبل الكومستيك بشأن بناء القدرات داخل منظمة المؤتمر الإسلامي بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة .
- نظرة عامة على الاتفاقات العالمية والإقليمية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ، بما في ذلك الغابات والموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة .
- التنوع البيولوجي الزراعي ونظم الأغذية المرنة .
- قضايا وتحديات بشأن حفظ الموارد الوراثية وتقاسمها.
- تنمية القدرات الوطنية على التنوع الحيوي ودور مراكز التميز الإقليمية.

65) سيتم إجراء عروض التقديم من قبل خبراء مدعوين من الدول الأعضاء في المنظمة الاسلامية للامن الغذائي للتعاون و منظمة التعاون الإسلامي و من المؤسسات الشريكة , مثل COMSTECH و ICARDA و ICBA و NASEC (كازاخستان) ومنظمة الأغذية والزراعة و جهات أخرى. وسيتم اختيار مقرري كل جلسة نقاش من مندوبي الدول الأعضاء وممثلي المؤسسات الشريكة.

جلسات الحوار

66) ستكون هناك خمس جلسات للحوار و المناقشة وجلسة ختامية للتداول بشأن توصيات ورشة العمل. سيتم تقديم هذه التوصيات إلى هيئات صنع القرار التابعة لمنظمة التعاون الإسلامي و المنظمة الاسلامية للامن الغذائي لاعتمادها.

المشاركون والأشخاص المدعوين والضيوف .

67) من المقرر أن يحضر ورشة العمل مندوبون و خبراء يمثلون جميع الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي و المنظمة الاسلامية للامن الغذائي .

- مؤسسات منظمة التعاون الإسلامي ذات العلاقة بما في ذلك أعضاء مجموعة ISDB و SESRIC و ICDTو IUT و COMCEC و COMSTECH و COMIAC و ISESCO ؛
- الدول الأعضاء المراقبة في منظمة التعاون الإسلامي و المنظمة الاسلامية للامن الغذائي والمؤسسات المضيفة.

مكان وتاريخ ورشة العمل.

68) وافقت حكومة الإمارات العربية المتحدة تكرمًا على استضافة ورشة العمل في دبي في الإمارات العربية المتحدة في الفترة 5-7 يوليو 2020. وسيتم توزيع الدعوات التي تتضمن جدول الأعمال وبرنامج العمل في الوقت المناسب.

.

امانة المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي

نور سلطان - كازاخستان

10 مارس 2020

)

الملحق

الترابط العالمي في المحاصيل في عام 2010

المحصول	منطقة التنوع الجيني المهمة	المجموعات الرئيسية خارج الموقع	الدول الكبرى المنتجة	الأنشطة الرئيسية والأبحاث	البلدان التي سجل فيها استهلاك كبير	المنتجات / البلدان المستوردة
الكاكاو	حوض الأمازون و أمريكا الوسطى	البرازيل و كوستاريكا و ترينيداد وتوباغو و فنزويلا و(الجمهورية البوليفارية)	البرازيل و كوت ديفوار و غانا و اندونيسيا و نيجيريا	البرازيل و كوستاريكا و كوت ديفوار وغانا و بابوا غينيا الجديدة و ترينيداد وتوباغو	روسيا الاتحادية و ألمانيا و اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية	حبوب الكاكاو/ بلجيكا و ألمانيا وماليزيا هولندا و الولايات المتحدة الأمريكية
الفول السوداني	أمريكا الجنوبية	الهند و الصين و السنغال و البرازيل	الهند و الصين و اندونيسيا و نيجيريا و الولايات المتحدة	الهند و الصين و البرازيل و استراليا و الولايات المتحدة	الصين و الهند و إندونيسيا ، نيجيريا و الولايات المتحدة	الفول السوداني/ كندا والمكسيك وهولندا و روسيا الاتحادية والمملكة المتحدة
الذرة	آسيا ، أمريكا الوسطى والمكسيك ، أمريكا الشمالية ، أمريكا الجنوبية	الهند ، المكسيك ، روسيا الاتحادية ، الولايات المتحدة الأمريكية	الأرجنتين ، البرازيل ، الصين ، المكسيك ، الولايات المتحدة الأمريكية	أفريقيا ، البرازيل ، الصين ، أوروبا ، الهند ، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين والهند وإندونيسيا والمكسيك وجنوب أفريقيا	الصين ، اليابان ، المكسيك ، جمهورية كوريا ، إسبانيا
البطاطس	أمريكا الجنوبية	كولومبيا ، جمهورية التشيك ، اليابان ، هولندا	الصين ، الهند ، الاتحاد الروسي ، أوكرانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	الأرجنتين ، أستراليا ، كندا ، تشيلي ، الصين ، كولومبيا ، إكوادور ، فرنسا ، ألمانيا ، الهند ، هولندا ، بولندا ، جمهورية كوريا ، جنوب أفريقيا ، المملكة المتحدة ، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين ، الهند ، الاتحاد الروسي ، المملكة المتحدة ، الولايات المتحدة الأمريكية	بلجيكا ، ألمانيا ، إيطاليا ، هولندا ، إسبانيا
أرز	جنوب وشرق وجنوب شرق آسيا وأفريقيا	بنين ، الصين ، الهند ، الفلبين ، تايلاند ، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين ، بنغلاديش ، الهند ، اندونيسيا ، فيتنام	الصين، الهند، الفلبين الولايات المتحدة الأمريكية	بنغلاديش ، الصين ، الهند ، إندونيسيا ، فيتنام	الأرزالمضروب / إيران ، العراق ، نيجيريا ، الفلبين ، المملكة العربية السعودية

القرطم	مصر ، إثيوبيا ، الشرق الأقصى ، الهند ، الشرق الأوسط ، باكستان ، جنوب أوروبا ، السودان	الصين ، إثيوبيا ، الهند ، المكسيك ، الولايات المتحدة الأمريكية	أستراليا ، الصين ، الهند ، كازاخستان ، الولايات المتحدة الأمريكية	أستراليا ، كندا ، الصين ، الهند ، المكسيك ، إسبانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	بلجيكا ، الصين ، ألمانيا ، اليابان ، هولندا ، هولندا ، الفلبين ، الولايات المتحدة الأمريكية ، اليمن	بذور القرطم بلجيكا ، الصين ، هولندا ، الفلبين ، المملكة المتحدة
السمسم	آسيا الوسطى ، الصين ، القرن الأفريقي ، الهند ، الشرق الأدنى	الصين ، الهند ، إسرائيل ، المكسيك ، فنزويلا (جمهورية البوليفارية)	الصين ، الهند ، ميانمار ، السودان ، أوغندا	الهند ، تركيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	مصر,الهند,الصين اليابان ، أوغندا ميانمار ، جمهورية كوريا ، السودان	بذور السمسم/ الصين ، اليابان ، جمهورية كوريا ، الجمهورية العربية السورية ، تركيا
فول الصويا	شرق اسيا	الصين ، الاتحاد الروسي ، أوكرانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	الأرجنتين ، البرازيل ، الصين ، الهند ، الولايات المتحدة الأمريكية		البرازيل ، الصين ، إندونيسيا ، اليابان ، جمهورية كوريا, الهند ، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين ، ألمانيا ، اليابان ، المكسيك ، هولندا
دوار الشمس	امريكا الشمالية	الاتحاد الروسي ، رومانيا ، فرنسا ، صربيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	الأرجنتين ، الصين ، فرنسا ، هنغاريا ، الهند ، الاتحاد الروسي ، تركيا ، أوكرانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية	الاتحاد الروسي ، الولايات المتحدة الأمريكية	البرازيل ، بلغاريا ، ميانمار , إسبانيا, روسيا ,الولايات المتحدة الأمريكية, الصين, الهند أوكرانيا	بذور عباد الشمس/ فرنسا ، إيطاليا ، هولندا ، إسبانيا ، تركيا
القمح	آسيا الوسطى ، شرق إفريقيا ، شرق آسيا ، أوروبا ، جنوب وشرق البحر المتوسط ،	أستراليا ، إيطاليا ، الاتحاد الروسي ، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين ، فرنسا ، الهند ، الاتحاد الروسي ، الولايات المتحدة الأمريكية	، أستراليا، البرازيل، كندا، الصين، فرنسا، الهند، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية	الصين ، الهند ، باكستان ، الاتحاد الروسي ، الولايات المتحدة الأمريكية	البرازيل ، مصر ، الهند ، إيطاليا ، اليابان