BWC/CONF.V/6
26 October 2001

ARABIC
Original: ENGLISH

المؤتمر الاستعراضي الخامس للدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة

جنيف، ١٩ تشرين الثاني/نوفمبر – ٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١

الأنشطة التي تضطلع بها أستراليا في مجال التكنولوجيا الأحيائية في إطار المساعدة التقنية والتبادل والتعاون التقنيين

لمحة عامة

١- تنظر أستراليا إلى المساعدة والتعاون التقنيين في مجال التكنولوجيا الأحيائية باعتبارهما أحد العناصر الحاسمة في الجهود المبذولة لتعزيز اتفاقية الأسلحة البيولوجية (الأحيائية) (BWC). ونحن نظل ملتزمين التزاما قويا بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية الدولية وباقتسام ثمار التقدم العلمي والتكنولوجي. وتسعى أستراليا إلى مواصلة أداء دور رئيسي في تطوير التكنولوجيا الأحيائية من أجل الأغراض السلمية. وهي تتمتع بسجل متسق في توفير المساعدة التقنية وتيسير تبادل المعلومات والتعاون على نطاق واسع فيما يتعلق بالأنشطة المتصلة بالتكنولوجيا الأحيائية.

٢- وتعبيرا عن موقعها الجغرافي، وعن رغبتها في توجيه جهدها بشكل هادف وبأقصى فعالية ممكنة، تركز مساعدتها التقنية وأنشطتها الأخرى في هذا المجال مستفيدة من صلاتها القوية والمتعددة الأوجه مع أمم آسيا وجنوب المحيط الهادئ. بيد أن مساعداتها التقنية في مجال التكنولوجيا الأحيائية ليست مقصورة على هذه المنطقة مع أنها منطقة واسعة. فأستراليا تساهم في منظمات دولية مهمة كمنظمة الصحة العالمية، وتقدم مساعدات هادفة ومحددة في مناطق أخرى. ويشرف على برامج أستراليا للمساعدة التقنية والتبادل والتعاون التقنيين عدد من الوكالات الحكومية الاتحادية كالهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض المعدية (السارية)، والوكالة الأسترالية للتنمية الدولية، والمركز الأسترالي للبحوث الزراعية الدولية وإدارة الزراعة والغابات ومصائد الأسماك والصحة.

٣- وتعرض هذه الورقة بعض الأمثلة النموذجية لأنشطة التعاون التي تضطلع بها أستراليا حاليا في مجال التكنولوجيا الأحيائية.

(A) GE.01-65487 011101 021101

(أ) تعميم المعلومات وتبادلها ونشرها

٤- ينهمك عدد من المنظمات والأفرقة العاملة بنشاط في تعميم المعلومات وتبادلها ونشرها. وتساهم هذه الأنشطة في التعاون بين الدول الأطراف عن طريق طائفة واسعة من وسائل الإعلام، وعن طريق بناء ودعم شبكات للاتصالات المهنية.

٥- وتقوم الهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض السارية، التي تشكل جزءا من الإدارة الاتحادية للصحة ورعاية المسنين، بنشر معلومات عن الأمراض السارية على هيئة مطبوعات ومن خلال الإنترنت كذلك. ويوفر الموقع الشبكي التابع للهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض السارية أيضا (www.health.gov.au/pubhlth/cdi/cdihtml.htm) معلومات متنوعة، منها مثلا مقالات استعرضها نظراء عن الأمراض المعدية؛ وتقارير سنوية محددة؛ وتقارير مراقبة كل ثلاثة شهور (بما في ذلك تقارير نظام المراقبة الوطني الخاص بالأمراض التي يجب التبليغ عنها، ونظام التبليغ عن المصول والفيروسات المختبرية ومراقبة المكورات البنية والمكورات السحائية والفيروس الطوقي والنزلة الوافدة والتهاب المخ وانفلونزا الطيور)؛ وتقارير عن تفشي الأمراض شاملة لأستراليا وما وراء البحار.

٦- ويتيح الموقع الشبكي التابع للهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض السارية إقامة صلات مفيدة بين مواقع شبكية أسترالية ودولية متعلقة بالأمراض السارية. وقد استضافت شبكة الهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض السارية مؤتمرا بشأن استخدام تكنولوجيات جديدة، اجتذب متحدثين مهمين من منظمة الصحة العالمية ومراكز بحوث دولية رئيسية.

٧- وقد أنشئ في عام ١٩٩٧ المركز الوطني لبحوث التمنيع ومراقبة الأمراض التي يمكن الوقاية منها بالتلقيح. وكان الغرض من إنشائه إجراء بحوث وإسداء مشورة خبراء مستقلة بشأن الأمراض التي يمكن الوقاية منها بالتلقيح. وهو، علاوة على ذلك، يقوم بمراقبة تغطية التمنيع. والمركز لديه موقع شبكي (www.ncirs.usyd.edu.au) يجري تحديثه بصورة منتظمة.

٨- وأنشئت أيضا خدمة إعلامية وطنية خاصة بالصحة الحيوانية لمقارنة الاستنتاجات وتوفير صورة عامة عن الصحة الحيوانية في أستراليا، ولا سيما مراقبة الأمراض الحيوانية ومكافحتها. ويتم تمويل هذه الخدمة بالتبرعات، وتتولى تشغيلها الهيئة الأسترالية المختصة بالصحة الحيوانية داخل إدارة الزراعة والغابات ومصائد الأسماك. وتقوم الخدمة بتجميع بيانات موجزة من عدة مصادر، وتنشر المعلومات عن حالة الصحة الحيوانية في أستراليا. وتعمل على تطوير قاعدة بيانات محتوية على نصوص وبيانات عددية موجزة وخرائط وتقارير فصلية وسنوية وصفحة شبكية (www.aahc.com.au/nahis/index.htm) وتقارير روتينية للمكتب الدولي المعني بالأوبئة الحيوانية، ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية.

٩- وتحتوي الخدمة الإعلامية على معلومات عن طائفة واسعة من الأمراض الحيوانية. وتشمل مصادر البيانات السلطات المختصة بالصحة الحيوانية ومختبرات التشخيص وبرامج مراقبة الأمراض وبرامج مكافحة الأمراض وإجازتها والبرامج الجامعية والبحثية. ويتم جمع أربعة أنواع رئيسية من المعلومات، تتمثل بالتحديد في نتائج الاختبارات المختبرية ونتائج برامج المراقبة أو الرصد واستقصاءات أسباب تفشي الأمراض وأنشطة مكافحة الأمراض.

١٠- وأستراليا ملتزمة بتعهداتها في مجال التعاون الدولي بموجب الصيغة الثانية المنقحة للاتفاقية الدولية لحماية النباتات، التي تنص على تبادل المعلومات بشأن أوبئة النباتات والتعاون على توفير معلومات تقنية محددة (www.austlii.edu.au/au/other/dfat/seldoc/1997/4522.html). وإدارة الزراعة والغابات ومصائد الأسماك هي نقطة الاتصال بموجب الاتفاقية ويمكن الوصول إليها عن طريق الموقع: ippc.contactpoint@affa.gov.au.

(ب) توفير التدريب والمشورة التقنية والمعدات والكواشف

١١- وفرت أستراليا تمويلا أساسيا مقداره ١١ مليون دولار أسترالي لمنظمة الصحة العالمية في عام ٢٠٠٠. وفضلا عن ذلك، تدعم المعونة الأسترالية طلبة للقيام ببحوث في مجالات متصلة بالتكنولوجيا الأحيائية.

الجدول ١: دعم المعونة الأسترالية للطلبة الذين يدرسون في مجالات متصلة بالتكنولوجيا الأحيائية لعام ٢٠٠٠

	مستوى الدراسة		
وصف مجال الدراسة	**الدكتوراه**	**الماجستير**	**البكالوريوس بدرجة شرف وغيرها**
الكيمياء الحية	٢	٤	١
الميكروبيولوجيا، البكتريولوجيا	٧	٤	١
التكنولوجيا الأحيائية	١	٥	٧
العلوم الطبية، الطب	٦	٢٥	٤٣
العلوم والتكنولوجيا الصحية	٥	٢٤	١٨
التقنيات المختبرية			٣
المجموع	**٢٩**	**٧١**	**٧٦**

(ج) تحسين وتطوير قدرات الدول الأطراف على رصد الأمراض الناشئة والمتكررة

١٢- توفر المعونة الأسترالية تبرعا مقداره ٧ ملايين دولار أسترالي لمنظمة الصحة العالمية ومكتبها الإقليمي لغرب المحيط الهادئ في مانيلا. ويشمل هذا التبرع تمويل مشاريع بشأن منع الأمراض السارية (٩٥٠ ٠٠٠ دولار أسترالي) وتمويل التكنولوجيا الصحية واللقاحات والعقاقير الضرورية والأدوية (١,٧٩ مليون دولار أسترالي).

١٣- وتستفيد الهيئة الأسترالية المختصة بالأمراض السارية من خبرة الأخصائيين لوضع سياسات ومبادئ توجيهية مستندة إلى أفضل الممارسات، وإسداء المشورة بشأن طائفة واسعة من الأمراض السارية، بما فيها مراقبة مرض الكبد الوبائي جيم، ومبادئ توجيهية بشأن مكافحة العدوى وتخطيط أنشطة التصدي لأوبئة التزلة الوافدة، ومبادئ توجيهية لمكافحة مرض الالتهاب السحائي والأمراض المنقولة بالأغذية، ومقاومة الميكروب ومراقبة الأمراض المعدية المنقولة عن طريق الاتصال الجنسي. وتقاسم هذه المعلومات مع الأطراف المهتمة متسق مع التدابير الموضوعة لتحسين قدرات الدول الأطراف وتطويرها في إطار بناء القدرات.

(د) تحسين القدرات البحثية وتطويرها عن طريق البرامج والمشاريع البحثية التعاونية

١٤- أنشئ المركز الأسترالي للبحوث الزراعية الدولية في عام ١٩٨٢ لمساعدة وتشجيع العلميين الزراعيين الأستراليين على استخدام مهاراتهم لمنفعة البلدان النامية. وتتمثل ولاية المركز في تحسين رفاه الناس في البلدان النامية وأستراليا عن طريق التعاون الدولي في مجال البحوث والأنشطة المتصلة بها لتطوير نظم زراعية مستدامة ووضع استراتيجيات مناسبة لإدارة الموارد الطبيعية. وترد في المرفق قائمة بمشاريع مركز البحوث الزراعية الدولية التي تساعد البلدان النامية على تحسين قدراتها البحثية وتطويرها. ويوجد الموقع الشبكي للمركز في العنوان www.aciar.gov.au.

(هـ) قواعد البيانات الأحيائية

١٥- تساهم أستراليا في عدة قواعد بيانات أكاديمية وعلمية وصناعية دولية تيسر الاطلاع على المعلومات في مجال التكنولوجيا الأحيائية. وتنشر الإدارات والوكالات الحكومية الأسترالية أيضا تقارير ونشرات منتظمة تتناول سلسلة من قضايا التكنولوجيا الأحيائية، ويتم نشرها على نطاق واسع داخل منطقة آسيا والمحيط الهادئ والمجتمع الدولي الأوسع. وعلى سبيل المثال، فإن منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية تحتفظ بثبت مراجع الزراعة في أستراليا، حيث توجد سجلات لثبت مراجع مواد تشمل جميع جوانب الزراعة مع مراجع لمعلومات عن الغابات ومصائد الأسماك وعلوم الأغذية والتغذية البشرية. وقاعدة البيانات هذه متاحة للباحثين في البلدان النامية.

١٦- وفضلا عن ذلك، يساهم مكتب تنظيم التكنولوجيا الوراثية حاليا في قاعدة البيانات "Bio Track/BioBin" التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وهي قاعدة بيانات شاملة وفي المتناول العام، وتحتوي على إجازات تجارب ميدانية لكائنات حية معدلة وراثيا مع الموافقة على نشرها على نطاق عام، ويمكن الوصول إليها عبر الموقع www.health.gov.au/tga/gene/gmac/links. ويبحث المكتب عن فرص إضافية للمساعدة التقنية والتبادل والتعاون التقنيين في مجال التكنولوجيا الأحيائية. وعندما يبدأ نفاذ بروتوكول السلامة البيولوجية الأحيائية، من المرجح أن يساهم هذا المكتب في مركز تبادل المعلومات الخاص بالسلامة الأحيائية، الذي سينشأ بموجب البروتوكول. وسيسر أستراليا أن تتعاون على إنشاء شبكات معلومات أخرى من شأنها أن تخدم أهداف المادة العاشرة.

(و) التعاون الدولي بشأن حالات تفشي الأمراض وبحوث اللقاحات وإنتاجها

١٧- تقوم الإدارة الأسترالية للصحة ورعاية المسنين بتمويل مختبر فكتوريا لبحوث الأمراض المعدية ووحدة المراقبة الأسترالية لطب الأطفال. وهما يؤديان عددا من الأدوار المرجعية الدولية الهامة التي يمكن أن تساعد على التعاون بشأن حالات تفشي الأمراض وبحوث اللقاحات وإنتاجها. وقد تمت تسمية إدارة العلوم الفيروسية داخل المختبر مركزا متعاونا تابعا لمنظمة الصحة العالمية بالنسبة للمراجع والبحوث الفيروسية، كما تمت تسمية مختبر تحديد الفيروسات التابع لمختبر فكتوريا مختبرا تابعا لمنظمة الصحة العالمية، مختصا بالترلة الوافدة. وفضلا عن ذلك، أنشئ مختبر فكتوريا كمركز متعاون لمنظمة الصحة العالمية في عام ١٩٨٤ للتدريب على السلامة الأحيائية وأداء خدمات استشارية. وفي إطار التزامات مختبر فكتوريا الدولية في مجال التدريب، تم تنظيم دورات من منح وفرتها منظمة الصحة العالمية لتدريب أشخاص في مجال تشخيص مركز الكبد وفيروس نقص المناعة والسل والتهاب سنجابية النخاع وفي وظائف مرجعية. وكان آخر المتدربين (في عام ٢٠٠٠) من سري لانكا، ودرس الترلة الوافدة.

١٨- وفي عام ١٩٩١، وفي إطار المبادرة العالمية لمنظمة الصحة العالمية من أجل استئصال التهاب سنجابية النخاع، تم الاعتراف بمختبر الحمى المعوية التابع لمختبر فكتوريا باعتباره المختبر الإقليمي المرجعي المختص بالتهاب سنجابية النخاع في غرب المحيط الهادئ. وفي عام ١٩٩٩، تمت تسمية مختبر فكتوريا مختبرا مرجعيا للحصبة في أستراليا وأصبح مختبر منظمة الصحة العالمية الإقليمي لغرب المحيط الهادئ. ويشترك مختبر فكتوريا أيضا في أنشطة مختبرية لاحتواء الحمى السنجابية وفقا لشروط منظمة الصحة العالمية الخاصة بالإجازة السنجابية.

١٩- وتعمل وحدة المراقبة الأسترالية لطب الأطفال على مراقبة حالات الشلل الرخو الحادة. وتشكل الوحدة جزءا من شبكة دولية لوحدات المراقبة الخاصة بطب الأطفال، تضم ١١ وحدة في العالم. وتتمثل أهداف الشبكة الدولية في تشجيع وتيسير الاتصال فيما بين وحدات المراقبة القائمة، وإنشاء وحدات جديدة، وتقاسم المعلومات بشأن عملية المراقبة، وجمع بيانات متزامنة أو متعاقبة من بلدين أو أكثر، ونشر المعلومات للسلطات الصحية الوطنية والدولية. وهي تعمل أيضا لزيادة الوعي، والتشخيص المبكر، ومعالجة الحالات النادرة، وتحديد الاضطرابات الناشئة، وإنشاء فرق دولية لدعم البحوث المستقبلية.

٢٠- وتقوم المعونة الأسترالية بتوفير ٩,٥ مليون دولار أسترالي خلال ست سنوات لدعم مشروع تجارب لقاح الملاريا. ويساعد هذا المشروع معهد بابوا غينيا الجديدة للبحوث الطبية على المحافظة على موقع حقل لقاح الملاريا في محافظة سيبيك الشرقية. كما توفر المعونة الأسترالية ٦,٤ مليون دولار أسترالي لمشاريع تشمل المساعدة على تخفيض حالات الإصابة بالملاريا في منطقة أفريقيا الجنوبية، ودعم برنامج موسع للتمنيع في كمبوديا، والتصدي للطوارئ في إطار برنامج سنجابي في الصين وبرنامج وطني مكثف لمكافحة السل في إندونيسيا.

٢١- ويجري تنفيذ استراتيجية الحجر الصحي لشمال أستراليا، التي ترمي إلى التحذير المبكر فيما يتعلق بالآفات والأمراض الدخيلة، في بابوا غينيا الجديدة وإندونيسيا وتيمور الشرقية. وهي تستخدم استقصاءات منتظمة، ورصد انفلونزا الطيور، وصيد الحشرات، وغيرها من الأنشطة الهادفة إلى زيادة احتمال الكشف عن غارات الحشرات والطيور، وبرامج توعية الجمهور في تلك البلدان. وهذه الاستراتيجية مثال لالتزام أستراليا بالتعاون بموجب الاتفاقية الدولية لحماية النباتات.

(ز) نقل التكنولوجيا

٢٢- تعتقد أستراليا أن جميع برامج نقل التكنولوجيا ينبغي ألا تكتفي بالتركيز على التكنولوجيا نفسها، وأن تركز أيضا على بناء قدرات الموارد البشرية والمهارات التقنية والخدمات والهياكل المؤسسية والمهارات الإدارية وحماية الملكية الفكرية. فهذه المهارات جميعها ضرورية لتحقيق أقصى فائدة يمكن أن توفرها برامج نقل التكنولوجيا الأساسية.

٢٣- وتقوم الشبكة الدولية لوكالات تقييم تكنولوجيا الصحة بإسداء المشورة للحكومات بشأن المسائل المتعلقة بتكنولوجيات الصحة العامة. وفي أستراليا، تضطلع لجنة السلطات المعنية بالخدمات الطبية بمهمة تقييم التكنولوجيات الطبية. وهي عضو في الشبكة الدولية، وتقوم باستحداث طرق لتعزيز تقاسم المعلومات على نطاق دولي في محفل الشبكة.

(ح) المشاركة في مجال التكنولوجيا الأحيائية على المستوى الثنائي أو الإقليمي أو المتعدد الأطراف

٢٤- تنشط المعونة الأسترالية في دعم مشاريع متصلة بالتكنولوجيا الأحيائية بمشاركة على المستوى الثنائي والإقليمي والمتعدد الأطراف. ومن أمثلة المشاريع الأخيرة مشروع التكنولوجيا الأحيائية المشترك بين رابطة أمم جنوب شرق آسيا وأستراليا في جنوب شرق آسيا، والتحسين الوراثي لـ *"Acacia Mangium"* دعما لأنشطة الحراجة الإندونيسية وتقديم المساعدة للوكالة الإندونيسية للبحث الإنمائي الخاص بالغابات. ويضاف إلى ذلك أن هيئة بذور الأشجار الأسترالية تعمل على تحسين نسل الأشجار في إندونيسيا وتايلند والفلبين وفييت نام ولاوس وكمبوديا. وفي جنوب المحيط الهادئ، يساعد مشروع موارد الغابات الوراثية ومشروع الموارد الوراثية للقلقاس هذه البلدان على تحسين القلقاس الوراثي. وتساعد المعونة الأسترالية موزامبيق أيضا على زراعة شجر البلاذر الغربي.

٢٥- وتدعم المعونة الأسترالية كذلك عدة حلقات تدارس متصلة بالتكنولوجيا الأحيائية وذات أهمية إقليمية. وشملت مواضيع حلقات التدارس الأخيرة التكنولوجيا الأحيائية الخاصة بالأنواع المدارية وشبه المدارية، والمؤتمر الرابع لآسيا والمحيط الهادئ بشأن التكنولوجيا الأحيائية الزراعية، المؤتمر الثالث للبلدان المطلة على المحيط الهادئ بشأن التكنولوجيا الأحيائية الخاصة *بالعصوية التورنجية*، وندوة بشأن التهجين وعلم الوراثة، ومؤتمرا دوليا بشأن التكنولوجيا الأحيائية والتنوع الأحيائي، وحلقة تدارس بشأن استخدام التكنولوجيا الأحيائية الزراعية بمسؤولية في إنتاج المحاصيل في المجتمعات المحلية في البلدان النامية.

(ط) برامج التدريب على تشخيص الأمراض ومراقبتها وكشفها ومنعها وعلاجها

٢٦- يقوم المركز الأسترالي للبحوث الزراعية الدولية أيضا بتوجيه برنامج تدريبي محدد، بالإضافة إلى البرامج التدريبية التي تنفذها المعونة الأسترالية (الفقرة (ب)). ويتألف هذا البرنامج من أربعة عناصر:

- المنح الدراسية لطلبة الدراسات العليا (John Allwright Fellowships). يوجد حاليا ٢٦ طالبا يتلقون دراسات عليا في أستراليا، يتعهد ٦ منهم مشاريع بحوث في مجال التكنولوجيا الأحيائية؛
- والمنح الدراسية لمتابعة الدراسات العليا (Returnee Small Project Awards Scheme)؛
- والتدريب بدون منح دراسية (دورات وحلقات عمل قصيرة)؛
- ودعم صندوق كروفورد للبحوث الزراعية الدولية عن طريق المساهمة المباشرة، وكذلك عن طريق رعاية الحاضرين في دراسات الماجستير، وغير ذلك من الأنشطة التدريبية المختارة.

٢٧- ويتضمن العديد من مشاريع المركز الأسترالي للبحوث الزراعية الدولية عناصر تدريب تساعد البلدان على بناء خبرة محلية. ومن أمثلة المشاريع الحالية المتعلقة بالأمراض تحسين منهجيات تشخيص أمراض الحيوانات الزراعية ومكافحة تلك الأمراض في كل من لاوس والصين، وتشخيص أمراض النباتات ومكافحتها في شمال فييت نام.

(ي) أنشطة البحوث التعاونية

٢٨- أيدت لجنة الخبراء الاستشارية التقنية المشتركة الأسترالية الدعوة التي وجهتها منظمة الصحة العالمية من أجل استجابة عالمية لمقاومة الصادات. وقد حددت اللجنة خمسة عناصر رئيسية لبرنامج وطني للتصرف حيال مقاومة الصادات، من شأنها أن تؤدي إلى فهم أفضل لأمراض البكتريا الناشئة المقاومة للصادات. وهذه العناصر تتمثل في الضوابط الرقابية؛ والرصد والمراقبة؛ واستراتيجيات منع العدوى؛ والتعليم؛ والبحوث.

٢٩- ويشترك المركز الأسترالي للبحوث الزراعية الدولية في عدة برامج مشجعة للتعاون في مجال بحوث التكنولوجيا الأحيائية وتطويرها وتطبيقها فيما بين المجموعات المعنية في أستراليا وبلدان أخرى. ويحتوي المرفق على قائمة بالمشاريع الحالية.

الخاتمة

٣٠- ستواصل أستراليا البحث عن طرق جديدة تمكنها من المشاركة في الجهود الدولية المبذولة لتقديم المساعدة التقنية ونشر المعلومات وتعميمها وبناء القدرات والتعاون في مجال البحوث. وعلى الرغم من أن معظم جهودها تركز على البلدان النامية في جنوب شرق آسيا وجنوب المحيط الهادئ، فإنها ستسعى أيضا إلى التعاون مع بلدان في مناطق أخرى حيثما تكون خبرتها مفيدة. وهي ترحب بالفرصة لمواصلة الحوار الجاري واستكشاف جميع السبل الممكنة لمزيد من التعاون.

ANNEX[1]

COOPERATIVE RESEARCH ACTIVITIES IN BIOTECHNOLOGY

1. Fisheries Biotechnology

- Diagnostic tests and epidemiological probes for prawn viruses in Thailand and Australia

2. Forestry Biotechnology

- Genetic diversity and propagation of mangroves.
- Application of molecular marker technologies for genetic improvement of forest plantation species in Indonesia and Australia.
- Heart rots in plantation hardwoods in Indonesia and southeast Australia.
- Assessment of eucalyptus rust as a pathogen of Eucalyptus species and other Myrtaceae, and development of sensitive methods for its detection in germplasm.

3. Post-harvest Biotechnology

- Control of ripening in papaya and mango by genetic engineering.
- Management of Phytophthora diseases of durian.
- Monitoring mycotoxins and pesticides in grain and food production systems for risk management in Vietnam and Australia.
- Bioremediation technology for insecticide residues in horticulture.
- Reducing aflatoxin in peanuts using bio-control and agronomic management strategies in Indonesia and Australia.
- Genetic engineering of pineapples with blackheart resistance.

4. Animal Sciences

- Prolific worm-resistant meat sheep for Maharashtra, India.
- Genetic and immunological characterisation of high resistance to internal parasites in Indonesian Thin Tail Sheep.
- Increasing efficiency and productivity of ruminants in India and Australia by the use of protected nutrient technology.

---

1 Reproduced in English Only.

- Population models and immunocontraceptive vaccines for managing outbreaking rodent species.
- Managing the rumen ecosystem to improve utilisation of thornless acacias.
- Increasing the productivity of cattle in India and Australia with rumen fugal treatments.
- Performance evaluation and genetic improvement of ruminant animals in the Philippines.
- Control of bees and bee mites in Indonesia and the Philippines Animal Health and Disease control.
- Improved diagnostic and control methodologies for livestock diseases in Lao PDR and Yunnan Province, PRC.
- Antigenic competition and vaccine failure in small ruminant vaccines in India
- Investigations into the control of Newcastle disease in village chickens in Mozambique.
- Control of fasciolosis in cattle and buffaloes in Indonesia, Philippines and Cambodia.
- Lameness in sheep and other ruminants in Bhutan.
- Sustainable endoparasite control for small ruminants in Southeast Asia.
- Development of diagnostic and control methodologies for animal trypanosomiasis (Surra) in Papua New Guinea, Indonesia, the Philippines and Australia.
- Development of a vaccine for the control of Gumboro in village and small poultry holdings in Indonesia.
- Control of Pasteurellosis in pigs and poultry.
- Control of footrot in small ruminants in Nepal - vaccination and sero-surveillance.
- Bovine babesiosis and anaplasmosis: studies on field performance of live vaccines, diagnostic methods and host responses to infection.
- Tick-borne diseases: Delivery of user-friendly and effective vaccine and diagnostics.
- Bovine babesiosis and anaplasmosis in the Philippines: developing a research and diagnostic capability.

5. Crop Sciences

- Biological threats to Saccharum germplasm and sugar production in Papua New Guinea, Indonesia and Australia.
- Molecular tools for achieving Apomixis in rice.

- Development and conservation of plant genetic resources from the Central Asian Republics and associated regions.
- Increasing yield potential in wheat: complementing conventional breeding by application of novel physiological and germplasm strategies.
- Development and conservation of plant genetic resources from the Central Asian Republics and associated regions.
- Development of in vitro technologies for tea improvement in Indonesia.
- Virus indexing and DNA fingerprinting for the international movement and conservation of taro germplasm.
- Development and evaluation of simple tests of the cyanogenic potential of cassava flour and cassava tubers.
- Diagnosis and control of plant diseases in northern Vietnam.
- Control of Gemini virus diseases of cotton and tomato in Pakistan and Australia.
- Use of entomopathogenic nematodes in China to control chive midges.
- Biological control of Chromolaena odorata in Indonesia, Papua New Guinea and the Philippines.
- Bioherbicide development for cereals in integrated weed management.
- Identification of nematode resistance/tolerance in Vietnamese Musa germplasm for improvement of banana production.
- Liriomyza huidobrensis leaf miner: developing effective pest management strategies for Indonesia and Australia.
- Diagnosis and control of soil-borne fungal diseases of plants in Indonesia.
- Integrated disease management for horticultural crops in Vietnam.

– – – – –