

April 1998



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

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

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

الدورة الاستثنائية الخامسة

روما، ٨-١٢/٦/١٩٩٨

ملحق للوثيقة CGRFA-Ex5/98/Inf.1

الخصائص الهامة للمحاصيل والأجناس في القائمة المؤقتة
للمحاصيل الملحقة بالمادة ١١ من النص التفاوضي المدمج

طلبت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، في دورتها الاستثنائية الرابعة، من المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية أن يعد، بالتشاور مع أمانة الهيئة، دراسة عن الجوانب الفنية لقائمة المحاصيل المؤقتة الملحقة بالمادة ١١ من النص التفاوضي المدمج. وتستجيب الوثيقة CGRFA-Ex5/98/Inf.1، مدعومة بهذا الملحق، لهذا الطلب.

ويقدم هذا الملحق، في شكل جداول، ولأجل تيسير عمل الهيئة، بعض المعلومات التوضيحية الإضافية عن المحاصيل المدرجة في القائمة المؤقتة التي أعدتها الدورة الاستثنائية الرابعة للهيئة، وألحقت بالمادة ١١ من النص التفاوضي المدمج. ولتيسير الاستشارة المرجعية، رتبت المحاصيل بذات الترتيب الذي تظهر به في القائمة المؤقتة. وينبغي الاقرار بأن المعلومات، في عدة أوجه، ناقصة (وسجلت "غير معروف")؛ وأنها قد لا تعكس دائما آخر ما ظهر من نتائج؛ وأنها، بطبيعتها، تتضمن مسائل أحكام من جانب من قاموا بتجميعها. وعلى سبيل المثال، قد يختلف المختصون أحيانا حول عدد الأنواع في اطار جنس بعينه أو بشأن حدود جميعة الجينات. وجرت مقارنة مادة الجداول اعتمادا على عدد من مجموعات المعلومات المتوافرة على نطاق واسع^(١). وعندما يتطابق أكثر من نوع مع محصول أو جنس، يتم وصف جميعة الجينات مع الاشارة الى أهم الأنواع أو النوع الذي ورد ذكره أولا.

^(١) أهم المصادر التي استعين بها:
J. Smartt and N.W. Simmonds (eds.), 1955. Evolution of Crop Plants, Second Edition, Longman, UK.
L. Watson and M.J. Dallwitz, 1992. The Grass Genera of the World, CAB International, UK.
J. Smartt, 1990. Grain Legumes: Evolution and Genetic Resources, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

الخصائص الهامة للمحاصيل والأجناس في القائمة الزمنية للمحاصيل

الملحقة بالملحة ١١ من النص التفاوضي المدع

المحصول	الأرز	الأرز	الثوفان	الراي	القمير
الجنس	Oryza	Avena	Secale	Hordeum	
	II	II	I	II	
عدد الأنواع في إطار الجنس (١)	٧	٧	٤	٣	٣
الأنواع/المحاصيل المزروعة في إطار الجنس	O. sativa - الأرز الآسيوي - O. glaberrima - الأرز الأفريقي	Avena spp. من Avena spp. من أخرى	A. nuda ، A. sativa ، A. abyssinica ، byzantina	Secale cereale - الراي	H. vulgare - القمير - نوعان (H. vulgare) و (H. spontaneum) و H. bulbosum
جميعه الجينات	أول	أول	أول	أول	أول
	ثانية	ثانية	ثانية	ثانية	ثانية
استخدام جميعه الجينات في التربية والبحوث	جميعه جينات	جميعه جينات	جميعه جينات	جميعه جينات	جميعه جينات
	ثانية وثالثة	ثانية وثالثة	ثانية وثالثة	ثانية وثالثة	ثانية وثالثة
ملاحظات					

I = 1-15 species; II = 15=50 species; III = over 50 species (١)

المحصول	الجنس	الدخن المعنى	دخن ايطاليا	دخن امبهي	دخن معروف
عدد الأنواع في اطار الجنس الأنواع/المحاصيل المزروعة في اطار الجنس (١)	III	P. glaucum - دخن صغير	دخن ايطاليا - S. italica	دخن امبهي - E. corocana	دخن معروف - P. sonorum -P. miliaceum P. sumatrense - sama
					غير معروف
جميعه الجينات	أولى	نوعان بريان (P. violaceum, P. sieberanum)	ممنات مناوغة (S. italica ssp. viridis)	كلها ما يعتبر نوع E. affricana البري ممنا مناوغة مع E. corocana E. italica	غير معروف
					غير معروف
					غير معروف
استخدام جميعه الجينات في التربية والبحوث	أولى	غير معروف	غير معروف	غير معروف	غير معروف
					غير معروف
					غير معروف
ملاحظات	ثانية وثالثة	جميعه جينات أولى	غير معروف	لا يستخدم	لا يستخدم
					لا يستخدم
الدخن من أنواع Panicum تعتبر أعلاف قيمة					

I = 1-15 species; II = 15-50 species; III = over 50 species (١)

الفص	الذرة الرفيعة	الذرة	فونيو	المحصول
<i>Triticum</i>	<i>Sorghum</i>	<i>Zea</i>	<i>Digitaria</i>	الجنس
I	II	I	III	عدد الأنواع في إطار الجنس (1)
<i>Aegilops</i>	ذرة رفيعة - <i>S. bicolor</i>	<i>Z. mays</i> - ذرة	فونيو - <i>D. decilis</i> ; من <i>D. sanguinalis</i> ; <i>D. cruciata</i> - فونيو أسود - <i>D. iburina</i>	الأنواع المحاصيل المزروعة في إطار الجنس
<i>T. aestivum</i> - الخبز - قمح الخبز (1) أصناف نباتية؛ <i>T. turgidum</i> - أصواع الحنطة اللثوية؛ القمح الصلب وغيرها (2) أصناف نباتية؛ <i>T. monococcum</i> - وحطنة وجيدة الحبة (صندان نباتيان)		جميع الأنواع في إطار الجنس <i>Zea</i>	غير معروف	أول
ABD <i>T. aestivum</i> جميع subsp.	يشمل الأشكال البرية والمزروعة من <i>S. propinquum bicolor</i> و <i>S. halepense</i>	أفراد آخزين من فصيلة <i>Maydeae</i> (وتشمل <i>Tripsacum</i>)	غير معروف	ثانية
الكثير من أنواع <i>Triticum</i> و <i>Aegilops</i> بمعنى "ب" أو "ن" أو توليفة منها	<i>S. purpureosericeum</i> ، الاسترال		غير معروف	ثالثة
تشمل الأنواع البرية في كل <i>Triticum</i> - <i>Hordeum</i> , <i>Secale</i> , من <i>Agropyron</i>	الإجمال من الأشكال البرية هام في تطور المحصول. ويقدر أن ٢١٪ من التورات التي أفرج عنها تحتوي جينات مستمدة من مواد برية	كذلك يحدث تهجين بشكل واسع (طبيعي هام)	لا يستخدم	جميع جينات أول
نطاق واسع للغاية			لا يستخدم	جميع جينات ثانية وثالثة
قدر كبير وهام	تحقق تهجين بين الأجناس (<i>Sorghum</i> x <i>Saccharum</i>)	قلما يستخدم	لا يستخدم	استخدام جميعه الجينات في التربية والبحوث
التوزيع السائد يستخدم <i>Feldman et al</i> in <i>Simmons and Smart</i> (١٩٩٥). تحدد جميعه الجينات بالأسارة ال قسح الخبز.	كذلك توجد أنواع من الأعلاف الهامة ويجرى تطويرها من خلال عمليات التهجين النوعي البيئي		يزرع عدد من أنواع <i>Digitaria</i> في موائع محلية. ويظل فونيو هام في غرب أفريقيا	ملاحظات

I = 1-15 species; II = 15-50 species; III = over 50 species (1)

المحمول	الجنس	عدد الأنواع في اطار الجنس (١)	الأنواع/المحاصيل المزروعة في اطار الجنس
الفول السوداني	<i>Arachis</i>	III	فول سوداني - <i>A. hypogaea</i>
الفاصوليا	<i>Vigna</i>	III	لوبيا - <i>V. unguiculata</i> ؛ فول سوداني بشار - <i>V. subterranea</i> ؛ لوبيا ذهبية - <i>V. radiata</i> ؛ لوبيا سوداء - <i>V. mungo</i> ؛ لوبيا عثة - <i>V. angularis</i> ؛ لوبيا الأزرق - <i>V. aconitifolia</i> ؛ <i>V. umbellata</i>
الفاصوليا	<i>Pisum</i>	I	بازلاء - <i>P. sativum</i>
<i>Phaseolous</i>	<i>Pisum</i>	II	فاصوليا عادية - <i>P. vulgaris</i> ؛ فاصوليا لبيبة - <i>P. lunatus</i> ؛ فاصوليا اسبانية - <i>P. cocineus</i> ؛ فاصوليا حولية - <i>P. polyanthus</i> ؛ فاصوليا تيبسارزي، <i>P. acutifolius</i> ؛ <i>P. vulgaris</i>
جميع الجينات	<i>P. sativum, (sensu lato)</i>		
جميع الأنواع الأخرى في اطار الجنس	<i>P. fabium, Vicia, Lathyrus, Vavilovia</i>		
يستخدم	يستخدم على نطاق واسع	يستخدم قليل	لم يبلغ بعد عن أي عمليات تهجين نوعي بيني
يستخدم	استخدام قليل	لا يستخدم	استخدم في التربيعة لأفراض الانتاجية ومقاومة الاجهاد التوالدي ولا حياتي
يستخدم	استخدام قليل	لا يستخدم	استخدم في التربيعة لأفراض الانتاجية ومقاومة الاجهاد التوالدي ولا حياتي
كل نوع مستأنس من <i>Phaseolous</i> يتميز بجميعة جينات أول تتألف من عناصر البرية والمستأنسة. وجدت في هذا الجدول جميعة الجينات النوع <i>P. vulgaris</i>	<i>P. sativum</i> و <i>P. humilis et sativus</i> بالتزاوج البيني ومنعت باعتبارها نوع واحد (<i>P. sativum</i>)	تزرع عدد كبير من أنواع <i>Vigna</i> وتستخدم كأعلاف	تزرع كذلك بصفة أنواع من <i>Arachis</i> كأعلاف
استخدام جميعة الجينات في التربيعة والبحوث	استخدام جميعة الجينات في التربيعة والبحوث	استخدام جميعة الجينات في التربيعة والبحوث	استخدام جميعة الجينات في التربيعة والبحوث
ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات	ملاحظات

I = 1-15 species; II = 15-50 species; III = over 50 species (١)

البطاطا	البطاطس	فول الصويا	العدس	المحصول
<i>Ipomoea</i>	<i>Solanum</i>	<i>Glycine</i>	<i>Lens</i>	جميع المحاصيل
I	III	I	I	عدد الأنواع في إطار الجنس (١)
البطاطا الحلوة - <i>I. batatas</i>	<i>S. tuberosum</i> - البطاطس <i>S. melongena</i> - البانزجان (انظر اللاحقات) <i>S. quitoense</i> - tulo; <i>S. muricatum</i> - pepiño; <i>S. topiro</i> - cocona	فول الصويا - <i>G. max</i>	<i>L. culinaris</i> - العدس <i>L. culinaris</i> , <i>L. orientalis</i> , <i>L. odemensis</i> , <i>L. nigricans</i>	الأنواع/المحاصيل المزروعة في إطار الجنس
<i>I. batatas</i> - البطاطا الحلوة - المتينات البرية والمستزرعة	<i>S. tuberosum</i>	<i>G. soja</i> - المتينات البرية والسلمانية	أول	جميعه الجينات
	<i>S. acanle</i> , <i>S. spegazzinii</i> , <i>S. stoloniferum</i> , <i>S. verni</i> , <i>S. demissum</i>	لا شيء	ثانية	
الأصناف الأخرى	الأصناف الأخرى في الجنس	الأصناف الأخرى في الجنس	بقية الأصناف في الجنس	ثالثة
تستخدم	على نطاق واسع	بعض	قليلا	جميعه جينات
غير معروف	استخدام محدود	لم تستخدم	لم تستخدم	أول جميعه جينات
	يزرع عدد كبير من أصناف <i>Solanum</i> للحصول على دراتها بما في ذلك أصناف <i>S. stenotomum</i> , <i>S. phureja</i> , <i>S. goniocalyx</i> , والأنواع الهجينة من الأصناف المختلطة	يوجد عزل وراثي فيما بين معظم الأصناف في الجنس الواحد		استخدام جميعه الجينات في التربية والبحوث
				ملاحظات

(١) I = 1-15 species; II = 15=50 species; III = over 50 species

المحصول	اليام	الكساف	الوز والوز الأفرقي	الحفصيات
المحصول	اليام	الكساف	الوز والوز الأفرقي	الحفصيات
الجنس	Dioscorea	Manihot	Musa	Citrus
عدد الأنواع في اطار الجنس (١)	III	III	II	II
الأنواع/المحاصيل المزروعة في اطار الجنس	D. rotundata : اقليم غرب أفريقيا اليام البيضاء D. cayenensis اليام الصفراء : D. dumetorum اليام ثلاثية الأوراق : Asian D. alata اليام اللينة : D. esculenta اليام الصينية : الأسيوية والأفريقية : اليام الهوائية : D. bulbifera اليام الأمريكية : D. trifida - cush-cush yam	Manihot esculenta - الكساف Wild M. tristes saxicola من أصناف برية وتحسين الأصول وما يتصل بها الأصناف المحالفة أو الواقدة Wild M. glaziovii	M. acuminata; M. bahbistana; (Eumusa); Australimusa; Fe 1 bananas; M. textilis - Manilla hemp	C. Aurantifolia; C. sinensis; C. media - citron; C. media - mandarin; C. reticulata - pummelo.
أول	الأقارب البرية متفائلة الأصل الجغرافي	غير معروف	الأصناف البرية من M. acuminata; M. bahbistana; M. schizocarpa أفراغى الوز والوز الأفرقي M. textilis, other Eumusa spp.	C. media, C. reticulata, C. maxima
جميعية الجينات	ثانية	غير معروف	Section Callimusa والأصناف الأخرى في اطار الجنس	الأصناف ذات الصلة (أنظر اللاحظات)
	ثالثة	قليل	واسع النطاق	مقتل
	جميعية جينات أول	قليل	لم يستخدم	مقتل
استخدام جميعية الجينات في التربية والبحوث	جميعية جينات ثالثة وثالثة	غير معروف	أعداد كبيرة من الأصناف تزرع لانتاج الألياف والأصناف والأدوية جميعية الجينات الخصمة للوز وقتب ماينلا تختلف عن الوزاد أعلاه	خمسة أصناف على الأقل في اجناس أخرى Fortunella, Poncirus, Microcitrus, Eremocitrus, Clymenia, يمكن تجميعها مع الحفصيات
ملاحظات				

I = 1-15 species; II = 15-50 species; III = over 50 species (١)

المحصول	الجنس	الفرع والكوسية	البنجر	قصب السكر	المحصول
		<i>Lycopersicon</i>	<i>Beta</i>	<i>Saccharum</i>	
		I	II	I	
		الطماطم - <i>L. esculentum</i>	بنجر السكر - <i>B. vulgaris</i> - بنجر المطف، جذور البنجر، البنجر الدغلي	<i>S. officinarum</i> ; <i>noblecanes</i> ; <i>S. edule</i>	عدد الأنواع في اطار الجنس الأنواع المحاصيل الزروعة في اطار الجنس
		<i>L. esculentum</i> , <i>L. esculentum</i> var. <i>cerasiforme</i> , <i>L. pimpinellifolium</i> , <i>L. cheesmannii</i>	جميع الأنواع في قسم البنجر	<i>S. robustum</i> , <i>S. spontaneum</i>	أول
		<i>L. chiniewskii</i> , <i>L. hirsutum</i> , <i>L. parviflorum</i> , <i>L. pennellii</i>	أنواع أخرى في الجنس	لم يحدد بعد	ثانية
		<i>L. chilense</i> , <i>L. peruvianum</i> , <i>Solanum lycopersicoides</i> , <i>S. tuberosum</i>	يستخدم	إجناس أخرى من الـ <i>Poaceae</i>	ثالثة
		بدرجة كبيرة		بدرجة كبيرة	جميعه جينيات أولى
		بصورة ملبوسة	محاولات لاستخدام جزء من <i>Pateillares</i>	بدرجة ملبوسة	جميعه جينيات ثانية وثالثة
			التربية للوصول الى خاصية مقاومة الأمراض باستخدام الصنف السورى تعد أمرا مهما	كان لتأطعية الصنف السورى <i>spontaneum</i> وتأثير قوى على الانتاج العالى	استخدام جميعه الجينيات في التربية والبحوث
					ملاحظات

(١) I = 1-15 species; II = 15=50 species; III = over 50 species

S:\docs\CGRFA-Ex5\98\W8487

المحصول	الجنس	عدد الأنواع في أطار الجنس (١)	الأنواع/المحاصيل المزروعة في أطار الجنس	الجنس	جزء الهند	التابا	البنغالاس	الكرنب واللفت والخردل
					جوز الهند	Xanthosoma	Colocasia	Brassica
					Cocos	II	II	I
						ثانيا - <i>X. sagittifolium</i>	<i>Colocasia esculenta</i> - taro; <i>C. fallax</i> - vegetable; <i>C. affinis</i> var. <i>Jenningsii</i> (ornamental)	توفر ستة أصناف الكثير من بذور الزيت والأعلاف والمحاصيل الخضرية وهي: <i>B. carinata</i> ; الخردل الاثيوبي ; لفت بذور الزيت والخضر - <i>B. juncea</i> ; لفت بذور الزيت - <i>B. napus</i> ; لفت, بذور الزيت - <i>swede</i> ; <i>B. nigra</i> - الخردل - cabbage, cauliflower, kale, brussel's sprout, etc; <i>B. rapa</i> - oilseed rape, forage rape, turnip, Chinese cabbages.
					أنباط برية من الأصناف	أشكال برية وعشبية من الأصناف	ممنات مزروعة وبرية	<i>B. oleracea</i> - يوجد العديد من أصناف <i>B. rapa</i> , <i>B. nigra</i> أيضا في أشكال برية.
		أول	جميعه الجينات		غير معروفة	غير معروفة	<i>Colocasia spp.</i>	يمكن اجراء بعض أشكال التهجين بين ٦ أصناف مزروعة مثل <i>B. napus</i> X <i>B. rapa</i> ويمكن اجراء بعض عمليات التهجين بين الأجناس (<i>B. oleracea</i> X <i>Raphanus sativus</i>)
		ثانية			غير معروفة	غير معروفة	غير معروفة	يمكن تهجين الكثير من الأصناف من (٥٠ جنس و٢١٧ صنف) باستخدام عملية الأجنة.
		ثالثة			غير معروفة	غير معروفة	غير معروفة	يمكن تهجين الكثير من الأصناف من (٥٠ جنس و٢١٧ صنف) باستخدام عملية الأجنة.
		جميعه جينات أول			تستخدم	غير معروفة	تستخدم بصورة فضيلة	روثينية وواسمة النطاق
		جميعه جينات في التربية والبحوث			لا تستخدم	غير معروفة	لا تستخدم	بصورة ملموسة
		ملاحظات			جنس أحادي النوع		لم تدرج جميع المحاصيل وتشمل الأجناس ذات الصلة الربطية بمحاصيل معاملة ما يلي: <i>Sinapis - mustard</i> , <i>Raphanus - radish</i> , <i>Lepidium - cress</i> , <i>Diplolaxis</i> and <i>Eruca - rocket</i>	

(١) I = 1-15 species; II = 15=50 species; III = over 50 species

المحصول	الجنس	البصل والكراث والثوم	الجنس	الحصص	النول	الثوريبا			
الجنس عدد الأنواع في إطار الجنس (١) الأنواع المحاصيل المزروعة في إطار الجنس	III	Allium	A. cepa var. ascalonicum - shallot; A. cepa var. aggregatum - potato onion; A. schoenoprasum - chive; A. tuberosum - Chinese chive; A. fistulosum - Japanese bunching onion; A. sativum - garlic; A. ampeloprasum var. porrum syn. A. porrum - leek; A. chinense - rakkyo	Cicer	C. arietinum	Vicia - الثوريبا III	Cajanus II		
								أول	ثانية
								جميعه الجينات	استخدام جميعه الجينات و التربية والهجوت ملاحظات
غير معروف	A. fistulosum	غير معروف	C. echinospermum	غير معروف	Y. faba spp. faba, Y. faba spp. punctiguga - مصنفات بزوتيا	c. acutifolius, C. albicans, C. cajaniifolius, C. lanceolatus, C. latiseptatus, C. lineatus, C. reticulatus, C. scarabaeoides, C. verticatus, C. trimeris			
قليل	قليل	قليل	C. blytunum, C. jindacicum, C. pinnatifidum, C. Cuneatum, وربما جميع الأنواع الأخرى النقية من Cicer spp.	امتناف أخرى في إطار الجنس		C. goensis, C. heynei, C. kersingii, C. mollis, C. platycarpus, C. rugosus, C. volubilis, other Cajaniinae (eg. Rhychosia, Dunbartia, Ertosema)			
قليل	قليل	قليل	لا تستخدم	قليل	قليل	قليل			
يستخدم ١٨ صنفا آخر في شكل خضف طازجة ومحضات الكمية ومخلات. ويتطبخ عادة الخضوية من البصيلات والأقارب البرية. وتوفر تقنية استخلاص الأجنة الكافية زيادة الأصناف.				قليل	قليل	قليل			

(١) I = 1-15 species ; II = 15-50 species ; III = over 50 species

القطن	عيار الشمس	الكتان	البطيخ	المحصول
<i>Gossypium</i>	<i>Helianthus</i>	<i>Linum</i>	<i>Cucumis</i>	الجنس
II	III	III	II	عدد الأنواع في اطار الجنس (١)
<i>G. arboreum, G. herbaceum, both African-Asian diploids; G. hirsutum, G. barbadense, both New World tetraploids</i>	<i>H. annuus - sunflower, H. tuberosus - عبقية وريبة</i> اصناف عبقية وريبة <i>H. Annuus, H. petiolaris, H. tuberosus</i>	<i>L. usitatissimum</i> - الكتان وبنور <i>L. angustifolium</i> - اصناف ولاسيما	<i>C. sativus - cucumber; C. melo - melon; C. anguria - West Indian gherkin; C. metuliferus - African horned cucumber or jelly melon</i> <i>C. sativus var. sativus, C. sativus var. hardwickii</i>	الأنواع/المحاصيل الزروعة في اطار الجنس
اصناف مترابطة ترابلا وثيقا في اطار الجنس	اصناف عبقية وريبة	اصناف ولاسيما - <i>L. angustifolium</i>	<i>C. sativus var. sativus, C. sativus var. hardwickii</i>	اول
الاصناف الأخرى في الجنس	غير معروفة	الاصناف الأخرى في الجنس	<i>C. melo, C. metuliferus, C. anguria, C. zeyheri</i>	جميعه الجينات
بصورة كبيرة	بصورة معتدلة	قليل	غير معروفة	ثانية
بصورة معتدلة	قليل	لم تستخدم	قليل	ثالثة
يتم تعريف الجمعية الجينية بالصعوبة، ويتوقف على الاصناف المعنية استنبطت الأصول الحديثة من هذه الاصناف الستاتسة الأربعة			دراسات على مستوى الجزئي، فزرورية لحل المشكلات المتعلقة بالناجح والسلاطات في اطار الجنس	جميعه جينات اول جميعه جينات ثانية جميعه جينات ثالثة ملاحظات

(١) I = 1-15 species ; II = 15-50 species ; III = over 50 species

المحمول	نخيل الزيت	نخيل الزيت	المحمول
الجنس	<i>Elaeis</i>		
عدد الأنواع في إطار الجنس (1)	I		
الأنواع/المصطلح الزرعي في إطار الجنس	<i>E. guineensis</i> <i>E. oleifera</i>		
جنسية الحيوانات	<i>E. guineensis, E. oleifera</i>	أول	
	غير معروفة	ثانية	
	غير معروفة	ثالثة	
	غير معروفة	جميعه جنينات أول	
	معتدلة	جميعه جنينات ثانية وثالثة	
	معتدلة		ملاحظات
	قد يتاح انجاز فحص في مجال التربية من احتمال الاكلر الضفري من خلال زراعة الأنسجة.		

(1) I = 1-15 species ; II = 15-50 species ; III = over 50 species