الجهود التي بذلت للمحافظة على نبات الرمان السقطري خارج موطنه الطبيعي

محسن عبدالرحمن احمد بازرعه

محطة أبحاث الكود - أبين

كلمات مفتاحية: أصول وراثية، رمان، سقطرى .

الملخص

نبات الرمان السقطرى (Punica protopunica Balf. F) هو النبات البري الوحيد الذي مازال متواجدا بصورة طبيعية في جزيرة سقطرة، إلا أن العديد من المنظمات والاتحادات الدولية مثل (IUCN) أكدت أن النبات يتعرض للاستغلال الجائر من قبل الانسان وحيواناته مما أدى إلى غياب التجديد الطبيعي.

في عامي ٨٩ و ١٩٩٠م، قام فريق من الخبراء الأجانب والوطنيين بزيارتين إلى الجزيرة . وقد وجدوا أن نبات الرمان مازال متواجدا في عدد من المواقع مثل ممر مقادين (٥٥٠ متر عن سطح البحر) ومرتفعات وادي عيهفت (٥٥٠ متر عن سطح البحر) ومرتفعات حجهير على إرتفاع (٥٠٠ متر عن سطح البحز)، ولكن لم يتم تسجيل أي تجديد طبيعي . ولذلك، كان لابد من ايجاد الطريقة المناسبة للحفاظ على هذا النبات خارج موطنه الطبيعي (EX- situ conservation) .

جمعت بذور الرمان السقطرى (*Punica protopunica* Balf. F) من عدد من المواقع في عام ١٩٨٩، ثم زرعت في مراقد محتوية على تربة سلتية رملية خفيفة في ٢١ مارس ١٩٨٩. وبدأت البادرات بالظهور في الأسبوع الاول واستكمل ظهورها في الاسبوع التالي . وعند إعطاء الشتلات من (٤-٥) أوراق ثم نقلها إلى أكياس بوليثيلين سوداء تم تعبئتها مسبقاً بخليط من التربة الزراعية والرمل والسماد العضوي بنسب ١:٢:٣ على التوالي.

عند وصول الشتلات إلى إرتفاع (٢٥) سم تم زراعتها في الحقل في قناة تم حراثتها سلفا حتى عمق (٤٠) سم، ثم حفرت جور بعمق (٣٠) سم لزراعة الشتلات.

تم تسجيل أول تزهير في مايو ٩٢ (النبات الثالث)، ثم في شهر نوفمبر (النبات الخامس)، وفي شهر ديسمبر ٩٢ (النبات الرابع) . وفي شهر فبراير ١٩٩٣م بدأت الازهار بالظهور على نباتين (الثالث والرابع) . وفي فبراير ١٩٩٤م تم تسجيل إزهار خمسة نباتات (النبات الثاني والثالث والرابع والخامس والسادس) . وفي ابريل ١٩٩٤م تم تسجيل أول إثمار، ولكن وجد بأن حجم الثمار المجمعة من الكود أقل حجما من الثمار التي تم جمعها من الجزيرة. وقد وجد بأن هناك فوارق في الشكل الخارجي ما بين النباتات من حيث الارتفاع وإتساع التاج (جدول رقم ٤) .

للتأكد من نجاح برنامج الحفاظ على هذا النبات خارج موطنه الطبيعي، تم جمع بذوره من الأمهات الموجودة بمحطة ابحاث الكود وقد زرعت تلك البذور في الكود ايضا حيث تنمو في الحقل بشكل جيد .

المقدمـــة

يعتقد بأن نبات الرمان البري *Punica protopunica Balf. F.* الموجـود في جزيرة سقطرى هو النبات الوحيد من جنس الرمان الذي مازال موجودا فـي جزيرة سقطرة بصورة طبيعية . الا ان العديد من الاتحادات الدوليـة كالاتحـاد الدولي للحفاظ على الطبيعة (IUCN) وغيره قد أكدوا علـى ان هـذا النبـات يتعرض حاليا للاستغلال الجائر بواسطة الانسان وحيواناته كالمـاعز والابقـار . حيث أكدت المسوحات الميدانية انه لا يوجد اي تجديد طبيعي لهذا النبات نظـراً لاستهلاك ثماره من السكان المحليين .

فقد ورد في مرجع الكتاب الأحمر الصادر عن الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة عام ١٩٧٨م انه تم تسجيل أربعة نباتات موزعة على مساحات واسـعة . كما لم يلاحظ اي تجديد طبيعي في المواقع التي تم زيارتها . وقد أصبح واضحـاً أن درجة تدهور هذا النبات سريعة، ومن المتوقع أن يختفي من موطنه الطبيعـي عند موت الأربعة النباتـات المتبقيـة فـي الجزيـرة (IUCN, 1978) . الا ان المؤشرات الأخيرة التي تم الحصول عليها من فريق مسح أجنبـي ووطنـي زار الجزيرة للفترة من ٢٤ يناير حتى ١٤ فبراير ١٩٩٠م أكدت ان النبـات مـازال متواجداً في مواقع عديدة من الجزيرة . حيث تم تسجيل النبات من ممر مقـادين على ارتفاع ٥٥٠ متراً عن سطح البحر في بيئة أدغال متساقطة الأوراق ومـن مرتفعات وادي عيهفت على ارتفاع ٥٥٠ متراً عن سطح البحر في بيئة غابـات نفضية . وتم تسجيله من منطقة ريجيد وأيضا على منحدرات جبال حجهير علـى ارتفاع ٥٠٠ متـراً عـن سطح البحر في بيئة غابات مختلطة ذات كثافة عالية .

الا انه لوحظ عدم وجود أي تجديد طبيعي لهذا النبات في المواقع الاربعة المذكورة سلفا . ويعود ذلك إلى عدد من العوامل من أهمها استهلاك الثمار من السكان المحليين . ولذلك، لا تتوفر البذور المطلوبه للتجديد الطبيعي . كما لوحظ بأن النباتات تتباين من حيث الشكل الخارجي كالارتفاع وشكل وحجم الورقة وملمسها (بازرعة، ١٩٩٦) .

كان لابد من ايجاد الوسيلة المناسبة للحفاظ على هذا النبات سواء في موطنه الطبيعي In situ conservation أو خارج موطنه الطبيعي Ex- situ conservation . بالطبع لم يكن حينها بالامكان القيام بالمحافظة على النبات في موطنه الطبيعي نظرا للعديد من المعوقات المؤسسة والمالية وغيرها . ولذلك وجد الباحث بأن محاولة المحافظة على هذا النبات خارج موقعه قد تكون أسهل . ولذلك، تم جمع ثمار النبات ودراسة إنباتها وزراعتها في مشتل بحوث الغابات والمراعي في محطة الابحاث الزراعية بالكود م/ ابين.

مواد وطرق البحث

جمعت بذور الرمان السقطري من مواقع متعددة من الجزيره في عام ١٩٨٩ حيث زرعت البذور في مراقد محتوية على تربة سلتية رملية خفيفة في ٢١ مارس ١٩٨٩. بدأت البادرات بالظهور في الاسبوع الاول من الزراعة واكتمل الانبات في الاسبوع الثاني ووصل الانبات الى ٦٠% . وعند وصول البادرات إلى الارتفاع المطلوب (٤-٥ أوراق)، تم البدء بنقلها الى أكياس سوداء مخرمة من الاسفل عبئت مسبقا بخليط من التربة الزراعية والرمل والسماد العضوي بنسب (٣:٢:١) على التوالي . عند وصول الشتلات إلى الارتفاع المطلوب (٢٥ سم) نقلت الشتلات الى الحقل وكان عددها ستة شتلات في شهر سبتمبر ١٩٨٩.

تم إعداد الموقع بحراثته حتى عمق (٤٠) سم، تم حفرت الجور بعمق (٣٠) سم في وسط قنوات الري بعرض (٨٠) سم وأعطيت الرية الاولى . ثم زرعت الشتلات على بعد (٢،٥ x ٢،٥ مترا) أي ٢،٥ م/ بين الشتلات و٢،٥ مترا بين الخطوط . علما بأن الزراعة قد تمت في صف واحد متجها من الشرق الى الغرب حسب الانحدار وذلك لتسهيل جريان مياه الري .

النتائج والمناقشة

تم تسجيل أول تزهير لنبات الرمان في شهر مايو ١٩٩٢ (النبات الثالث) ثم نوفمبر ١٩٩٢م (النبات الخامس) ثم ديسمبر ١٩٩٢م (النبات الرابع) . وفي فبراير ١٩٩٣م ظهرت الازهار على نباتين (الثالث والرابع)، بينما أعطت خمسة نباتات (٢ و٣ و٤ و٥ و٦) تزهيرا بدرجات مختلفة في فبراير ١٩٩٤م . ولم يتم تسجيل أي تزهير على النبات الاول حتى فبراير ١٩٩٤م . لوحظ بأن كثافة التزهير قد اختلفت من نبات الى آخر، حيث أعطى النبات الثالث أعلى تزهير بالمقارنة مع النباتات الاخرى (جدول رقم ١). تم تسجيل أول إثمار في شهر أبريل ١٩٩٤ إلا ان حجم الثمار كان صغيرا بقطر وسطي لا يزيد عن (٢،٥) سم بالمقارنة مع الثمار التي جمعت في عام ١٩٨٩م بقطر وسطي يصل الى ٥ سم، وتم تسجيل ثاني إثمار في شهر إبريل ١٩٩٥م، حيث وصل عدد الثمار لأحد النباتات الى (٣٠) ثمرة (جدول رقم ٢) . بينما تفاوت عدد الثمار في النباتات الأخرى (الثاني والرابع والخامس والسادس)، والنباتين (الرابع والخامس) يأتيان في الدرجة الثانية من حيث التزهير . اما النباتين (الثاني والسادس)، فقد اعطيا

أقل عدد من الثمار والتي لم يزد عددها عن (٥) ثمار على كل شجرة . ومما كان ملفتا للنظر، ان لون الثمرة كان موحدا في ثلاثة نباتات (الثاني والثالث والرابع) واختلف في النبات الخامس (ثمار حمراء مصفرة) والنبات السادس (ثمار حمواء مخضرة) . وقد يعود ذلك الى صفات وراثية يمكن أن تفيد برامج التربية في المستقبل .

وبحكم ان النباتات قد جمعت من أمهات برية، فقد لوحظ بأنه توجد عدد من الاشكال الخارجيه للنباتات . وقد تم تقسيم النباتات من حيث شكلها الخارجي الى الاقسام الاربعة التاليه (*) :

أ-نمو متقزم مع فروع خارجية قليلة وكثافة ورقية محدودة .

ب-نمو متوسط مع تفرع وكثافة ورقية متوسطة .

ج -نمو جيد مع تفرع متوسط وكثافة أوراق جيدة .

د- نمو ممتاز مع تفرع كثيف للاغصان والمجموع الخضري.

(*) **أ.** التغطية الأرضية لا تزيد عن ١٥% من سطح الأرض اعتمادا على كمية الضوء الساقط على الارض في الساعة الـ (١٢) ظهرا .

ب. التغطية الأرضية لا تزيد عن ٣٠% من سطح الأرض اعتمادا على كمية الضوء الساقط على الأرض في الساعه الـ (١٢) ظهرا .

ج. التغطية الأرضية لا تزيد عن ٦٠% من سطح الأرض اعتمادا على كمية الضوء الساقط على الارض في الساعة الـ (١٢) ظهرا .

د. التغطية الأرضية لا تزيد عن ٩٠% من سطح الأرض اعتمادا على كمية الضوء الساقطة على سطح الارض الساعة الـ (١٢) ظهرا .

كما وجد بأن هناك إختلافاً من حيث الارتفاع الذي تراوح مابين (١١٠- ٢٥٠) سم، ووصل متوسط الارتفاع الى (١٧٣،٣) سم، ووصل الانحراف المعياري الى ٥١،٦ سم (جدول رقم ٣) . كما وجد بأن اتساع التاج تراوح مابين (١٠٠- ٣٨٠) سم ووصل متوسط قطر التاج الى (٢٥٨،٣) سم ووصل الانحراف المعياري الى (١١٠،٥) سم (جدول رقم ٤) .

لمعرفة ملائمة النبات لظروف الشريط الساحلي، تم جمع بذور من النباتات المزروعة في محطة أبحاث الكود الزراعية م/ابين وزرعت في وسط تربة طمية ووصلت نسبة الانبات الى ٩٠% مما يدل على انه بالامكان المحافظة على هذا النبات خارج موطنه الطبيعي (Ex- situ coservation) ودليلنا على ذلك هو النمو الحالي للنباتات المزروعة من مصدر بذور الكود .

شكر وتقدير

أود أن أقدم شكري الجزيل للمجلس الدولي للأصول الوراثية والاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة على تمويلهم مهمة فريق المسح الميداني لجزيرة سقطرة في العامين ٨٩ و٩٠ على التوالي، وكذلك شكري للسيد أ.ج. ميلر من الحديقة النباتية الملكية - أدنبره - المملكة المتحدة والسيد لويجي جوارينو - خبير الاصول الوراثية النباتية، اللذين كان لهما الفضل الأكبر في إنجاح عمليات التصنيف والجمع للعينات النباتية والبذور . كما أقدم شكري للإدارة العامة لهيئة

البحوث والارشاد الزراعي، وإدارة محطة الابحاث الزراعية بالكود م/ ابين، على ترشيحي لمرافقة فريق العمل المذكور إلى الجزيره . كما أود أن أشكر كل الزملاء والفنيين والعمال من قسم بحوث الغابات والمراعي بمحطة أبحاث الكود الزراعية لتعاونهم معي في إنجاح هذا العمل .

المراجع

بازرعه، محسن عبد الرحمن احمد (١٩٩٥) . **دراسة بيئية لثلاثين موقعا في جزيرة سقطرة** . الندوه العلمية حول جزيرة سقطرة (الحاضر والمستقبل) المنعقدة في عدن من ٢٤ – ٢٨ مارس ١٩٩٦.

IUCN (1978). **Red Data Book** - Morges Switzerland, p.p 465.

جدول (١)

يبين درجة التزهير لسته نباتات ابتداء من الشرق الى الغرب

رقم النبات	مايو ٩٢م	نوفمبر ٩٢م	ديسمبر ٩٢م	فبراير ٩٣م	فبراير ٩٤م
الاول	لا	لا	لا	لا	لا
الثاني	لا	لا	لا	لا	خفيف
الثالث	نعم	لا	لا	نعم	ممتاز
الرابع	لا	لا	نعم	نعم	خفيف
الخامس	لا	نعم	لا	لا	خفيف جدا
السادس	لا	لا	لا	لا	خفيف جدا

المفتاح :

لا : لم يتم تسجيل أي تزهير

نعـم: ظهور زهور قليلة جدا قدرت بحوالي خمس زهرات

خفيف جدا: ظهور عدد حوالي خمس زهرات على فرع من فروع النبات

خفيف: ظهور عدد محدود من الازهار تراوحت ما بين ٢-٣ زهرات

ممتاز : ظهور اكثر من خمس زهرات على كل فرع

جدول (٢)

يبين الاثمار على الستة النباتات المزروعة ولون الثمار

رقم النبات	ابريل ٩٤م	ابريل ٩٥م	لون الثمرة عند النضج
الاول	لا	لا	-
الثاني	نعم	نعم	اصفر فاتح
الثالث	نمعم	نعم ×××	اصفر فاتح
الرابع	لا	نعم ××	اصفر فاتح
الخامس	لا	نعم ××	حمراء مصفرة
السادس	لا	نعم ×	حمراء مصفرة

المفتاح:

××× أعطى النبات اكثر من ٣٠ ثمرة

×× أعطى النبات ثمار قليلة في حدود خمس ثمار

× أعطى النبات ثمارا قليلة جدا اقل من خمس ثمار