البحوث والإرشاد الزراعي

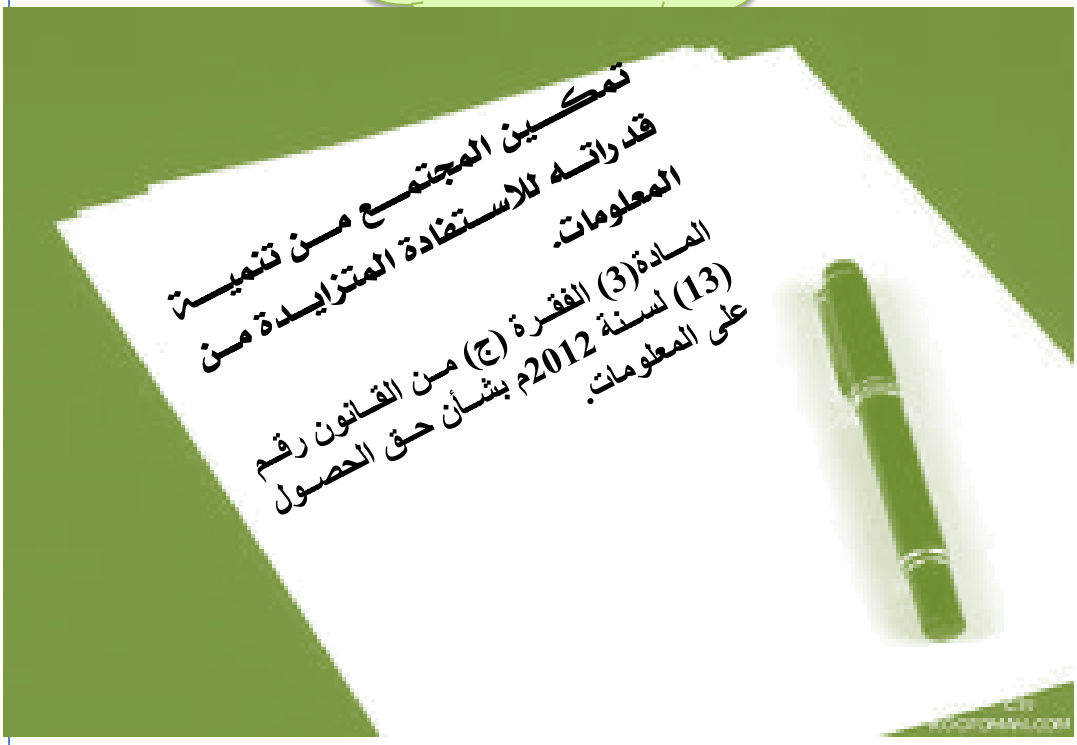
العدد السابع والثلاثون
أغسطس 2021 م

نشرة دورية إعلامية تصدر عن
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

من اخبار البحوث

أنشطة وفعاليات الشئون الزراعية
إنجازات البحوث الزراعية
لمحة عن الأبحاث والدراسات الزراعية
إصـــــدارات ومطبوعات زراعية

إضـــاءة



تعتذر هيئة تحرير النشرة لقرائها الكرام عن تأخير الاصدارات في الفترة السابقة.

وننوه أنه من هذا العدد سيكون النشر الكتروني وسيستمر.

هيئـــة التحـريـــر

د. عبدالله محـمـــد العـــلـــفـي
الرئيس والمشرف العام

د. شـعـفـل عـلـــي عـمـــير
رئيس التحـريـــر

د. عـلـي أحـمـد مقـحـيـــش
مديـر التحـريـر

عبده صالح القـعـمـــــي
سكرتير التحرير

د. خليل منصور الشرجبي
مستشارا علميا

م. صالح محمد مثنى
محررا لدى الادارة العامة للبحوث

المدراء الفنيين والمنسقين بالفروع والمراكز البحثية محررون

المحتـــــــــــــــــــــــــــــويات

افتتاحية العدد رئيس مجلس الإدارة	6

أنشطة وفعاليات البحوث الزراعية

انعقاد ورشة العمل السنوية الخاصة بمركز بحوث الموارد الطبيعية المتجددة	9
انعقاد ورشة العمل السنوية الخاصة بالمركز الوطني للمصادر الوراثية	10
ورشة العمل السنوية لمحطة بحوث المرتفعات الشمالية	11
ورشة العمل السنوية لمحطة بحوث الساحل الغربي – تهامة	13
الحلقات والسيمنارات العلمية المنفذة في الهيئة	14
أثر السياسة الزراعية على إنتاج محصول البطاطس في قاع جهران – محافظة ذمار	14
البن والتغيرات المناخية في ورشة عمل لنادى البن اليمني في تعز	15
دورات تخصصية بالمركز الوطني للتدريب الزراعي حول تحسين الأصناف النباتية والبذور المحسنة	19
افتتاح دورات لتنمية مهارات الباحثين والفنيين بمحطة الكود للبحوث الزراعية بأبين	21
تكريم الفائزين بمسابقة رواد المشاريع الإبداعية والابتكارية ٢٠٢١م	23
تقييم 30 صنفاً للقمح في محطة بحوث المرتفعات الشمالية	25
أصناف جديدة من القمح تذهل مزارعي محافظة صعدة	27
حفاظا على النواة الأولى للبحث العلمي الزراعي في تهامة	30
بناء حظائر في محطة بحوث الساحل الغربي للحفاظ على السلالات المحلية للحيوانات الزراعية	30
عقد اللقاء الأول مع فرسان البحوث	31
محطة بحوث المرتفعات الشمالية تدشن فعالية اليوم الحقلي	32
محطة البحوث الزراعية للهضبة الشرقية مأرب تدشن فعالية اليوم الحقلي	33
تقييم أصناف مبشرة من فاكهة الانجاص ببني مطر بصنعاء	34
تدشين يوم حقلي في صعدة لصنفين جديدين من التفاح	36
يوم حقلي لصيانة وإكثار الصنف المحسن من الذرة الشامية في ذمار	38
تسجيل أصناف المنتجات الزراعية	40

لمحة عن الأبحاث والدراسات الزراعية	42
الأهمية الاقتصادية للزراعة الحافظة (الزراعة بدون حراثة)	43
متطلبات المحاصيل الزراعية السائدة في اليمن	47
المياه العادمة ضعيفة المعالجة في بلادنا تحمل كارثة بيئية وصحية	54
مقـــالات وأخبـــار زراعيـــة	**60**
التقليل من خطر تناقص مساحة المحاصيل الرئيسية	61
النباتات الاقتصادية في الجمهورية اليمنية (الكركم)	68
الانتخاب للإجهادات الحيوية و اللاحيوية في البيئات المغذية	73
المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء	76
محصول الـــعلـــــــــــــس (سلالة محلية من القمح)	83
الإكثار بالتطعيم	85
مفاهيم ومصطلحات أساسية عامة في الإرشاد الزراعي والاتصال التنموي "الحلقة11"	89
أهمية المتابعة والتقييم في الهيئة العامة للبحوث الزراعية البحوث الزراعية	98
الـــذخـــيرة المتـــوفـــرة مـــن المعلومـــات وأهميـــة توثيـــق الإصـــــدارات	103
الإصـــــــــــدارات الزراعية	**112**
صدر العدد(30) من المجلة اليمنية للبحوث والدراسات الزراعية	113
صدر العدد(36) من نشرة البحوث والارشاد الزراعي	114
دراسة تحسين سبل المعيشة الريفية من خلال استخدام المحاصيل الغير مستغلة	115
دراسة واقع زراعة القمح في محافظة الجـــوف	116
دراسة سلاسل القيمة لزراعة النخيل وانتاج التمور	117
دراسة سلسلة القيمة لمحصول الفاصوليا	118

.. الافتتاحية ..

النشر الإلكتروني و البحوث الزراعية

د. عبدالله محمد العلفي
رئيس مجلس الإدارة

تتعدد اساليب وطرق النشر طبقا لما هو متاح في اي مؤسسة حكومية كانت او غير حكومية ويعد النشر الإلكتروني احد طرق النشر واسرعها بل واكثرها استخداما في عصرنا الحاضر نتيجة لاستخدامها من قبل شريحة واسعة من المجتمع.

وفي هذا السياق اهتمت الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي بالنشر الإلكتروني مواكبة لتغير نمط القارئ بداء بنشر هذا العدد من نشرة البحوث الزراعية على أمل أن يستمر إصدار الاعداد منها إلكترونيا لاحقا، ومن منطلق الحرص على مواكبة كل جديد سوف تنهج الهيئة في اصدار مطبوعاتها العلمية والارشادية والمتمثلة في المجلة اليمنية للبحوث الزراعية والنشرات والادلة الزراعية وبقية الاصدارات التي تزخر بها مكتبة الهيئة الى التحديث في مضامينها العلمية واساليب النشر والاخراج لها بحيث تكون الأبحاث المنفذة والمقالات العلمية والمنشورات الارشادية اكثر ارتباط بواقع وطبيعة القطاع الزراعي في اليمن وتنسجم مع توجهات قيادة الثورة والقيادة السياسية في

ضرورة تحقيق الاكتفاء الذاتي وتخفيض فاتورة الاستيراد وصولا الى تصفير هذه الارقام المهولة لفاتورة الاستيراد من المنتجات الزراعية.

سوف يحضى كل منشور باهتمام خاص ومراجعة دقيقة ليكون بالشكل الذي يخدم المرشدين والمزارعين في آن واحد وبعون من الله سبحانه وتعالى ستواكب نشرة البحوث الزراعية كل الاخبار والفعاليات الزراعية وكذا كل ما هو جديد في مجال اساليب وطرق الزراعة لتصل الفائدة الى مجتمعنا الزراعي ومؤسساتنا المعنية بالزراعة.

كل الشكر والتقدير للعاملين في قطاع نشر التقنيات الزراعية بالهيئة وكذلك الى كل من اسهم في اخراج واعداد هذه المادة بهذا الشكل الرائع فإلى الامام يا مجاهدي الجبهة الزراعية.

رئيس مجلس الإدارة الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

د / عبدالله محمد الخلفي

أنشطة وفعاليات البحوث الزراعية

أنشطة وفعاليات

انعقاد الورش الفنية السنوية للمراكز والمحطات البحثية

عقدت يومي الاثنين والثلاثاء الموافق:1- 2 / مارس 2021 ورشة العمل الفنية السنوية لمركز بحوث الموارد الطبيعية المتجددة بحضور الدكتور عبدالله العلفي رئيس الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي والدكتور محمد حزام المشرقي مدير عام المركز والدكتور نظير ابراهيم المدير الفني للمركز وعدد من الباحثين الزراعيين بالمركز والادارة العامة للبحوث حيث تم استعراض المقترحات البحثية المقدمة من الباحثين في الأقسام المختلفة التابعة للمركز ومناقشتها أمام اللجنة الفنية للهيئة.

وعقب الانتهاء من عرض كل المقترحات البحثية تم الاستماع لملاحظات اللجنة الفنية على تلك المقترحات واخذها بالاعتبار سائلين المولى عز وجل التوفيق في تنفيذ كل الدراسات البحثية المقترحة لهذا العام.

كما عقدت ورشة العمل الفنية السنوية للمركز الوطني للمصادر الوراثية للأنشطة البحثية 2020م التي نفذها المركز، وبحضور الدكتور عابد محمد البيل نائب رئيس الهيئة ومدير عام المركز الدكتور معين علي الجرموزي والمدير الفني للمركز الدكتور محمد مقبل مرعي، والمهندس أحمد لطف محمد سعيد منسق برنامج الأمن الغذائي والكادر البحثي بمركز المصادر وفي يومها الأول استعرض الاخوة الباحثين تقاريرهم الفنية لكافة الأنشطة البحثية التي نفذها المركز خلال العام 2020م من جمع وحفظ وتوصيف وتوثيق لبعض المحاصيل لمناطق مختلفة وبما يتعلق بالمعاهدة الدولية للأصول الوراثية.

وفي اليوم الثاني للورشة تم مناقشة البرنامج البحثي للمركز للعام الحالي2021م متمنين لهم التوفيق والنجاح...

ورشة العمل السنوية لمحطة بحوث المرتفعات الشمالية

<< تواصلا لانعقاد الورش الفنية في المحطات والمراكز البحثية التابعة للهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي>> وبرعاية رئيس مجلس الإدارة للهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي الدكتور عبد الله محمد العلفي عقدت محطة البحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية الورشة الفنية السنوية لمناقشة التقرير الفني والأنشطة الإرشادية لعام 2020 م والبرنامج البحثي والإرشادي لعام 2021 م خلال الفترة 22 - 23 مارس 2021 م بحضور نائب رئيس الهيئة د. عابد محمد البيل ومدير عام قطاع البحوث في الهيئة د. حسان الخولاني ومدير ادارة الإرشاد بالإدارة العامة للإعلام والإرشاد الزراعي م. حفظ الله القرضي وكوكبة من الباحثين وفرسان البحوث من حديثي التخرج وممثلي مكاتب الزراعة في اقليم المرتفعات الشمالية (صنعاء، حجة، صعدة، عمران، المحويت) بالإضافة إلى محافظة الجوف.

وفي افتتاح الورشة رحب المهندس أحمد الجلال مدير المحطة بالحاضرين المشاركين تلا ذلك كلمة توجيهيه للدكتور عابد محمد البيل نائب رئيس الهيئة اشار فيها إلى أهمية البحوث الزراعية ودورها الجوهري في التنمية الزراعية كما حث الباحثين بضرورة تكثيف الجهود بتقديم برامج بحثية نوعية تساهم في تنمية القطاع الزراعي كما أكد على ضرورة استيعاب

ودمج حديثي التخرج في البرامج البحثية. فيما اكد الدكتور حسان الخولاني مدير عام قطاع البحوث بالهيئة على ما اورده نائب رئيس الهيئة في ضرورة تقديم البحوث النوعية وفقا لما تتطلبه المرحلة الحالية .

ثم قام الأخ المهندس حازم الأشول المدير الفني في المحطة بإستعراض موجز للتقرير الفني 2020م الذي تضمن أنشطة في الحبوب والبقوليات منها ما هو اكثار وصيانة وانتاج بذرة المربي للأصناف المطلقة والجاهزة للإطلاق وكذلك أنشطة تقييم لطفرات من القمح والشعير وكذلك لأصناف محلية مجمعة من اقليم المرتفعات وكذلك أنشطة تقييم لأصناف جديدة حققت تفوق ونجاح مميز تم تنفيذه في محافظات الجوف وصعدة وعمران وكذلك تطرق الى البرنامج البحثي 2021م والذي شمل انشطة متنوعة وشاملة في مختلف المجالات الزراعية.

وقام كبير الباحثين في المحطة الدكتور عبدالواحد سيف وكذلك الدكتور ناجي زيد باستعراض التقارير الفنية بالتفصيل وأتيحت فرصة للنقاش من قبل الحاضرين وممثلي مكاتب الزراعة في نطاق اقليم المرتفعات الشمالية لاستعراض برامجهم الإرشادية وعكس اولويات المشاكل الزراعية كل في نطاق عمله حيث كان النقاش موجهاً وبناءً وبهذا اختتمت فعاليات الورشة التي استمرت لمدة يومين أستعرض فيها التقرير السنوي والبرنامج البحثي للعام 2021م....

الورشة السنوية لمحطة بحوث الساحل الغربي تهامة

برعاية محافظ محافظة الحديدة وإشراف اللجنة الزراعية والسمكية العليا عقدت ورشة العمل الفنية السنوية لمحطة أبحاث الساحل الغربي (الكدن) الخاصة بمناقشة التقرير الفني للأنشطة البحثية للموسم 2021/2020م، ومناقشة البرنامج البحثي للموسم 2022/2021م خلال الفترة 11 – 12 /أبريل/2021م، وبحضور رئيس مجلس الإدارة الدكتور عبدالله محمد العلفي، حيث استعرض الباحثين كافة الأنشطة البحثية المنفذة خلال الموسم ومناقشة التقارير الفنية في اليوم الأول من قبل الجميع، كما تم في اليوم التالي مناقشة البرنامج البحثي للموسم 2002/2021م. حضر الفعالية كلاً الدكتور عابد محمد البيل نائب رئيس الهيئة والدكتور حسان الخولاني مدير عام قطاع البحوث والدكتور عبدالله سيلان مستشار البحوث والأخ/ أبو احمد الهادي وكيل المحافظة رئيس اللجنة الزراعية والسمكية العليا بالمحافظة، والأخ/ عدنان حاشد مدير عام مؤسسة الخدمات الزراعية، وممثلي كلاً من: (المؤسسة العامة لإكثار البذور المحسنة ، الارشاد الزراعي في المناطق الزراعية الوسطى والجنوبية والشمالية، هيئة تطوير تهامة ، مكتب الزراعة والري مجمع عبس محافظة حجة ، مكتب الزراعة والري مديرية ملحان محافظة المحويت ، مكتب الزراعة والري خميس بني سعد محافظة حجة ،مكتب الزراعة والري محافظة ريمة و ممثلين عن اللجان الزراعية في بعض مديريات محافظة الحديدة والذين اشادوا بدور البحوث في التنمية الزراعية في كافة المجالات....

الحلقات والسمينارات والندوات العلمية المنفذة في الهيئة

عقدت في الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي حلقات علمية مختلفة كانت الأولى بعنوان

1- (أثر السياسة الزراعية على إنتاج محصول البطاطس في قاع جهران - محافظة ذمار) للباحثة م. نادية صالح السليماني ، وذلك في يوم الاثنين 21 06 2021 في قاعة السيمنارات بالإدارة العامة للهيئة – ذمار.

والتي كانت جزء من متطلبات الحصول على الماجستير في مجال الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة والطب البيطري جامعة ذمار، نفذت الدراسة في مديرية جهران - محافظة ذمار في العام 2017م، بهدف قياس أثر السياسة الزراعية المتبعة في الجمهورية اليمنية على إنتاج محصول البطاطس وإلى التعرف على مدى تمتع قاع جهران (منطقة الدراسة) بميزة نسبية في إنتاج هذا المحصول، من خلال استخدام منهجية مصفوفة تحليل السياسات (PAM) وحساب مؤشرات الحماية ممثلة في معاملات ومعدلات الحماية الإسمية والفعالة، ومؤشرات الميزة النسبية ممثلة في معامل تكلفة الموارد المحلية، وقد أظهرت النتائج النهائية لمصفوفة تحليل السياسات، أن السياسة الزراعية المطبقة حاليا (سياسة السوق الحر) في اليمن تؤثر بشكل إيجابي على إنتاج وعائد محصول البطاطس رغم أثرها السلبي على تكاليف الإنتاج، كما أظهرت النتائج تحقيق المزارع ربحاً مجزيا من زراعة البطاطس سواء بالأسعار الخاصة أو بالأسعار الاجتماعية واستفادة الاقتصاد من صافي تحويلات المنتج.

كما أشارت النتائج إلى تمتع منطقة جهران بميزة نسبية في زراعة وإنتاج محصول البطاطس، وقد خلص البحث إلى بعض التوصيات من أهمها ضرورة تحسين نظام المعلومات الزراعية والخدمات التسويقية، وتعزيز الدور الرقابي والإشرافي للدولة في تنظيم العملية الإنتاجية والتسويقية لمحصول البطاطس والمحاصيل الأخرى...

2- أهمية تقنية نظام المعلومات الجغرافية GIS والاستشعار عن بُعد RS

عقد في يوم الأربعاء بتاريخ 2021/4/7م، للدكتور محمد نظير ابراهيم العبسي المدير الفني لمركز الموارد الطبيعية المتجددة حلقة علمية في قاعة المحاضرات بالإدارة العامة، للهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي تضمنت الدور الكبير لهذه التقنيات في دراسة الموارد الطبيعية كالتربة والمياه والغطاء النباتي وإمكانية الربط بين الصور الجوية والفضائية والبيانات على الواقع وتوثيق النتائج وعرضها بخرائط نوعية دقيقة ونماذج رياضية تدعم مراكز إتخاذ القرار في الدولة في تبني التدخلات الممكنة والتي تخدم التنمية الزراعية في البلد.

حضرها مدراء عموم الإدارات والمراكز بالإدارة العامة والمحطة الوسطى وعدد كبير من الباحثين والمختصين .

3- البن والتغيرات المناخية في ورشة عمل لنادى البن اليمني في تعز

أقام نادي البن اليمني في تعز، ورشة عمل حول التغيرات المناخية، في إطار البرنامج الوطني لسلاسل القيمة للبن اليمني.

وفي الورشة التي أقيمت بالشراكة مع محطة أبحاث المرتفعات الجنوبية، وحضرها مهندسون وباحثون في البيئة والمناخ والمجال الزراعي، أثريت بالمداخلات وتقديم الرؤى والحلول للمشاكل المتعلقة بزراعة واندثار البن في مدينة تعز.

ناقشت الورشة ورق عمل قدمت حول المتغيرات المناخية وتأثيرها على إنتاجية محصول البن التي قدمها المهندس محمد سيف، كما قدمت ورقة نقاشية حول مشاكل ومعيقات زراعة وإنتاج وتنمية محصول البن.

وقال رئيس نادي البن اليمني الأستاذ هاشم بدر النعمان، إن التغيرات المناخية كانت من قبل الحرب وما زالت تمارس أثرها السلبي على الطبيعة اليمنية والإنسان اليمني، مشيرا إلى أن الورشة تمثل أحد أهم الطرق لمواجهة تلك التغيرات المناخية.

وأضاف إن تدهور وانحسار الكثير من الموارد الطبيعية المتجددة وفي مقدمتها نقص المياه والتي أصبحت ظاهرة تمثل مدينة تعز قبل غيرها من المدن، أثرت بشكل سلبي على محاصيل البن.

وأكد النعمان أن البن اليمني يعد من أفضل وأقوى الأنواع النباتية القادرة على مجابهة التحديات والتغيرات المناخية والقادر أيضا على إعادة التوازن الحيوي للبيئة اليمنية.

ووجه رئيس نادي البن رسالة للشباب اليمني المتواجدين في مؤتمر جلاسكو بتبني رسالتهم لإيصالها للأمم المتحدة، بأن البن اليمني هو من أهم الطرق والوسائل والبرامج والمشاريع القادرة على مجابهة التحديات والتغيرات المناخية.

معتبراً أن البن اليمني هو الأكثر تكيفا وتأقلما مع المتغيرات المناخية والقادر على تخفيف قوة الاحتباس الحراري وتلطيف المناخ من خلال توسع المساحات الزراعية بشجرة البن وإصلاح المدرجات الجبلية كونها جزءا أساسيا من النظام البيئي باليمن.

وأشار نعمان إلى أن البن اليمني هو نوع أصيل بالفلورا اليمنية، كما أنه أحد أهم أعمدة التنوع الحيوي والنظام البيئي باليمن.

واختتمت الورشة بصياغة مقترحات ورؤى وضعها المشاركون من شأنها مواجهة التحديات المناخية، والعمل على المساهمة في تشجيع التوسع في زراعة وإنتاج البن اليمني وإعادة الاعتبار له...

تفقد سير العمل بالهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

تفقد وكيلا وزارة الزراعة والري لقطاع تنمية الإنتاج المهندس سمير الحناني ووكيل محافظة ذمار علي أحمد عاطف في شهر يوليو/2021م ومعهم مدير الشركة العامة لإنتاج بذور البطاطس همدان زيد الأكوع ومدير المؤسسة العامة لإكثار البذور المحسنة المهندس عبدالله الوادعي سير العمل بالهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، واطلعا من رئيس الهيئة

الدكتور عبدالله العلفي على نشاط الهيئة في الأبحاث والدراسات والتقنيات الزراعية وإطلاق الأصناف ذات الجودة والإنتاجية العالية، وكذا التجارب والدراسات التي تُنفذ حالياً في توصيف وتسجيل وصيانة الأصناف الزراعية وانتخاب وانتقاء السلالات وحفظ الأصول الوراثية حيث أشاد وكيل وزارة الزراعة الحناني بمستوى الأبحاث والدراسات التي تنفذها الهيئة ودورها تعزيز التنمية الزراعية ولفت إلى مساعي الوزارة في دعم جهود القطاعات الزراعية .. مؤكداً أهمية تعزيز التنسيق بين المؤسسات الزراعية، بما يمكنها من مواجهة التحديات والقيام بدورها في تنمية القطاع الزراعي.

بدوره أشار وكيل المحافظة عاطف إلى أهمية التنسيق بين المؤسسات الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي، وتكامل الجهود في تنمية القطاع الزراعي للمساهمة في رفع إنتاج المحاصيل.

رافقهم خلال الزيارة مدير عام قطاع البحوث بالهيئة الدكتور حسان الخولاني ومدير عام المركز الوطني للأصول الوراثية الدكتور معين الجرموزي ومدير عام المركز الوطني للموارد الطبيعية المتجددة الدكتور محمد المشرقي ومشاركة كبير الباحثين في الهيئة الدكتور عبدالله سيلان وعدد من الكوادر البحثية والمختصين.

كما اطلع وكيل وزارة الزراعة والري على نشاط محطة بحوث المرتفعات الوسطى ومستوى التجارب البحثية الزراعية النباتية والحيوانية.

واستمع من مدير المحطة المهندس مجد شرف العزعزي إلى شرح عن الجهود التي تُبذل في تنفيذ الأبحاث والدراسات التي تشمل النشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، ومنها تجديد وتوصيف 53 عينة من الفاصوليا المحلية و 238 عينة من أصناف الذرة الرفيعة المحلية وعدد من الأصناف الأخرى لمحاصيل الحبوب المختلفة...

زيارة منسق برنامج اختبار كفاءة المبيدات

قام الدكتور محمد ناجي الصعدي منسق البرنامج بزيارة محطة أبحاث الساحل الغربي في تهامة لمتابعة تنفيذ أنشطة اختبار كفاءة عدد من المبيدات الحشرية الفطرية ومبيدات الاعشاب في سهل تهامة والاطلاع على سير تنفيذ البرنامج الذي ينفذه نخبة من مختصي الوقاية في المحطة البحثية والذي استمر فترة 5 أشهر ابتداءً من شهر فبراير/2021م، حيث تم اجراء كافة الاختبارات لـ41 عينة في المزرعة البحثية وحقول المزارعين في الساحل الغربي بتهامة...

بدء دورات تخصصية بالمركز الوطني للتدريب الزراعي – ذمار حول تحسين الأصناف النباتية والبذور المحسنة

في الرابع من إبريل/2021م عقدت في المركز الوطني للمصادر الوراثية بالهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي بمحافظة ذمار ثلاث دورات تدريبية في مجال الأصناف النباتية والبذور المحسنة والموارد الوراثية .

أستهدفت الدورات التي تنظمها الهيئة على مدى أربعة أيام بتمويل من منظمة الأغذية والزراعة "الفاو"، الباحثين بالمحطات والمراكز البحثية والكوادر الإرشادية والفنية في مكاتب الزراعة وكليات الزراعة والمؤسسة العامة لإكثار البذور المحسنة.

تضمن الدورات، تدريب 21 من الباحثين الزراعيين في مجال تحسين الأصناف النباتية باستخدام طرق التربية المختلفة، وتطوير مهارات 16 باحثا وباحثة في مجال حفظ واستخدام الموارد الوراثية باستخدام التقنيات الحيوية.

كما هدفت إلى تعريف 19 مرشداً زراعيا من مكاتب الزراعة بمحافظات ذمار، إب، صنعاء، صعدة، المحويت، عمران، حجة، الجوف، ومؤسسة إكثار البذور المحسنة، على تقنيات الأصناف والبذور المحسنة والعمليات الزراعية الأخرى.

وفي الافتتاح، أشار رئيس الهيئة الدكتور عبدالله العلفي إلى أهمية هذه الدورات النوعية التي يقدمها مجموعة من الخبراء والأكاديميين من هيئة البحوث وجامعتي صنعاء وذمار، في تنمية مهارات وقدرات الباحثين الزراعيين ونشر التقنيات الزراعية الحديثة في أوساط المزارعين.

وحث المشاركين على الاستفادة مما تتضمنه الدورات وتطبيقها في ميدان العمل وحقول المزارعين وبما يسهم في رفع إنتاجية المحاصيل في وحدة المساحة وتنمية القطاع الزراعي.

حضر الافتتاح نائب رئيس الهيئة الدكتور عابد البيل ومدير عام البحوث الدكتور حسان الخولاني، وعدد من الكوادر القيادية والبحثية في الهيئة.

افتتاح دورات لتنمية مهارات الباحثين والفنيين بمحطة الكود للبحوث الزراعية بأبين

في يوم الاثنين الموافق: ٢٤ مايو بدأت بمحطة الكود للبحوث الزراعية م/أبين بالهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي ثلاث دورات تدريبية في مجال الأصناف النباتية والبذور المحسنة والموارد الوراثية.

حيث استهدفت الدورات التي تنظمها محطة أبحاث الكود على مدى أربعة أيام وبتمويل من منظمة الأغذية والزراعة "الفاو"، الباحثين والفنيين بمحطة الكود للبحوث الزراعية ومحطة سيئون، والإرشاد الزراعي في محافظة أبين ولحج.

تتضمن الدورات تدريب 20 من الباحثين والفنيين في مجال تحسين الأصناف النباتية باستخدام طرق التربية المختلفة، وتطوير مهارات 15 باحثا

وفنياً في مجال حفظ واستخدام الموارد الوراثية باستخدام التقنيات الحيوية.

كما تهدف إلى تعريف 20 مرشداً زراعيا من مكاتب الزراعة بمحافظتي أبين ولحج على تبني تقنيات الأصناف والبذور المحسنة والعمليات الزراعية الأخرى.

وفي حفل الافتتاح ألقيت كلمتان من قبل الاخوان الاستاذ مهدي الحامد نائب المحافظ الأمين العام للمجلس المحلي بمحافظة أبين أشاد فيها بجهود إدارة محطة الكود للبحوث الزراعية أبين ممثلة بالدكتور محمد الخاشعة المدير العام للمحطة في تحريك المياه الراكدة واعادة الامل لتفعيل اقدم مركز علمي بحثي منذً الخمسينيات من القرن الماضي .

رغم التدمير الذي لحق بالمحطة جراء حرب صيف 2011م وأضاف نائب المحافظ يؤسفني جدا عدم حضور ممثلين عن وزارة الزراعة والري وكذا منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) في الافتتاحية ويعد تقصير من الجهات ذات العلاقة حيث يعد مركز الأبحاث الزراعية الكود سابقا وحاليا محطة الكود للبحوث الزراعية بمحافظة أبين منارة كبيرة منذُ الخمسينيات من القرن الماضي في أبين خاصة والمحافظات الجنوبية عامة.

ونحن كسلطة محلية مقصرين وكذلك وزارة الزراعة والري والحكومة في تقديم الدعم تجاه اقدم صرح علمي بحثي على مستوى الجزيرة العربية والخليج .

و أشار مدير عام محطة الكود للبحوث الزراعية بمحافظة أبين الدكتور محمد سالم الخاشعة إلى أهمية هذه الدورات النوعية التي يقدمها مجموعة من الخبراء والأكاديميين من هيئة البحوث وجامعة عدن، في تنمية مهارات وقدرات الباحثين الزراعيين ونشر التقنيات الزراعية الحديثة بين أوساط المزارعين.

وحث المشاركين على الاستفادة مما تتضمنه الدورات وتطبيقها في ميدان العمل وحقول المزارعين وبما يسهم في رفع إنتاجية المحاصيل في وحدة المساحة وتنمية القطاع الزراعي .

تكريم الفائزين بمسابقة رواد المشاريع الإبداعية والابتكارية ٢٠٢١م

كرّم رئيس اللجنة الزراعية والسمكية العليا الأستاذ/ إبراهيم المداني ومعه نائب وزير الزراعة والري الدكتور رضوان الرباعي، الفائزين بالمسابقة الوطنية لرواد المشاريع الابداعية والابتكارية "برنامج الإنتاج والصناعات الزراعية".

وفي التكريم الذي حضره نائب رئيس الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار الدكتور عبدالعزيز الحوري ومدير الرقابة على مستلزمات الإنتاج بوزارة الزراعة المهندس عبدالله مسعود ومدير المؤسسة العامة للخدمات الزراعية المهندس عدنان حاشد، أكد رئيس اللجنة الزراعية والسمكية العليا أن اليمن يمتلك الكثير من المواهب والمشاريع الابداعية.

وعبر عن الاعتزاز برواد المشاريع الابتكارية والذين يمثلون نواة أولى للتصنيع الزراعي لتحقيق الأمن الغذائي.

ودعا المداني إلى الاهتمام بالمبتكرين وتحويل ابتكاراتهم إلى صناعات إنتاجية تساعد على تجاوز الصعوبات والوصول إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي.. موكداً الحرص على دعم المبدعين والمبتكرين ومشاريعهم.

بدوره أوضح نائب وزير الزراعة والري، أن المشاريع التي شارك فيها الفائزون، لامست الاحتياج الأساسي للعمليات الزراعية بتركيزها على بعض أولويات القطاع الزراعي.. مشيداً بالجهود التي بذلوها في هذا الجانب.

وأشار إلى أن تلك المشاريع تميزت بمكوناتها المحلية وتكاليفها المنخفضة، كما أنها ستسهم في خفض تكاليف الإنتاج وتقليل الفاقد ومعالجة مشاكل المزارعين.

فيما أشار نائب رئيس الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار إلى الإجراءات التي تم اتباعها لاختيار الفائزين ومعايير التحكيم .. مبيناً أن عدد المشاريع المقدمة في برنامج الإنتاج والصناعات الزراعية، ٥٩ مشروعاً تأهلت منها تسعة مشاريع.

ولفت الدكتور الحوري إلى دور اللجنة الزراعية ووزارة الزراعة واهتمامهما بالمبتكرين والمبدعين في القطاع الزراعي وتوجههم لتبني تلك المشاريع.

من جانبهم أكد المبتكرون الحرص على مواصلة الابتكارات في القطاع الزراعي بما يخدم برامج وتوجهات النهوض بالقطاع الزراعي وتعزيز جهود توفير الأمن الغذائي.

وثمنوا دور اللجنة الزراعية والسمكية العليا ووزارة الزراعة والري واسهامهما في دعم المبتكرين.

.. إنجازات جديدة للبحوث الزراعية ..

تقييم 30 صنفاً للقمح في محطة بحوث المرتفعات الشمالية

دشن نائب وزير الزراعة والري الدكتور/رضوان الرباعي يوماً حقلياً لإطلاق أكثر من 30 صنفاً من أصناف القمح في محطة بحوث المرتفعات الشمالية التابعة للهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، حيث تتضمن الأصناف أنواعاً متعددة لمحصول القمح منها أصناف مطلقة واخرى قيد الإطلاق، واطلع نائب وزير الزراعة ومعه رئيس الهيئة الدكتور عبدالله العلفي والمدير

التنفيذي للمؤسسة العامة لتنمية وانتاج الحبوب المهندس أحمد الخالد على سير الأنشطة في المزرعة البحثية في منطقة العرة في إطار بدء موسم زراعي جديد وانطلاقة زراعية للوصول للاكتفاء الذاتي، وأوضح الدكتور الرباعي أن تقييم وإطلاق تلك الأصناف يأتي في إطار التأكيد على دور البحوث الزراعية باعتبارها البوابة الأساسي للتنمية الزراعية، ولفت إلى انه سيتم تسليم بذور القمح للمؤسسة العامة لإكثار البذور لإكثارها وتوزيعها على المزارعين والذي سيسهم في رفع إنتاجية وحدة المساحة والتقليل من تكاليف الانتاج وخفض فاتورة الاستيراد من الخارج.

وحث نائب وزير الزراعة، هيئة البحوث الزراعية على تعزيز الجهود والعمل على إكثار البذور المحسنة في المواسم القادمة والاستمرار في النشاط البحثي المتواصل في سبيل تحقيق الاكتفاء الذاتي.

وأشار إلى أن الكثير من الأصناف المحسنة تمت زراعتها بعد التنسيق بين المؤسسات التابعة لوزارة الزراعة، في العمل البحثي حيث تقوم مؤسسة تنمية وإنتاج الحبوب بتمويل هيئة البحوث ب 150مليون ريال للعمل البحثي في منتجات الحبوب.

من جانبه ذكر رئيس الهيئة العامة للبحوث أن المرحلة القادمة ستشهد دخول عدد من أصناف القمح في بيئات مختلفة ستؤدي إلى سد جزء كبير من الاحتياج المحلي من إنتاج الحبوب والبقوليات، وبين أن الهيئة تسعى إلى إيجاد أصناف ذات إنتاجية اقتصادية ومُجدية في بيئات زراعية مختلفة وتطمح إلى النهوض بالإنتاج الزراعي والوصول بالمحاصيل الزراعية إلى الاكتفاء الذاتي.

فيما أكد مدير مؤسسة تنمية وإنتاج الحبوب، حرص المؤسسة على تمويل إنتاج أصناف جديدة من محاصيل الحبوب ذات إنتاجية عالية تتناسب مع الظروف المناخية لأغلب المناطق الزراعية.

بدوره توقع مدير المؤسسة العامة لإكثار البذور المحسنة المهندس عبد الله الوادعي، أن تصل إنتاجية اليمن خلال العشر السنوات القادمة إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الحبوب إذا تم العمل وفق هذه الآلية من التعاون والتنسيق بين مختلف الجهات الزراعية.

وأشار إلى أن هناك حوالي من 30 ـ 35 صنفاً مختلفاً من جميع البيئات اليمنية والظروف المطرية والنصف مطرية والري بالغمر والنتائج كانت مبشرة.

وبحسب مدير محطة أبحاث المرتفعات الشمالية المهندس أحمد الجلال فإن البذور التي سيتم انتاجها ستسلم لمؤسسة إكثار البذور لتوزيعها على المزارعين...

أصناف جديدة من القمح تذهل مزارعي محافظة صعدة

دشن محافظ محافظة صعدة الأخ محمد جابر عوض يوما حقليا نفذته المحطة الإقليمية للبحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية خلال الـ 7 مارس 2021 في محافظة صعدة لأصناف جديدة من القمح وذلك ضمن إطار نشاط بحثي موسع "لتقييم وتأكيد عدد من أصناف القمح الطري في بيئات مختلفة في الجوف وصعدة وعمران" بالتعاون مع المؤسسة العامة لتنمية وانتاج الحبوب.

حضر فعالية اليوم الحقلي أمين عام المحافظة محمد العماد ورئيس الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي الدكتور عبدالله محمد العلفي ومدير البحوث والتدريب بالمحافظة ووكيل المحافظة لشئون الخدمات، ، كما شارك في تنفيذ الفعالية مدير مكتب الزراعة والري المهندس زكريا المتوكل والذي اقيم اليوم الحقلي في مزرعة "المقاش" التابعة للمكتب وهو احد المواقع البارزة لتنفيذ النشاط بالمحافظة بالإضافة الى موقعين اخريين في دماج ووادي مذاب. وحضر الفعالية ممثلين عن بعض الجهات المعنية وجمع غفير من المزارعين في المنطقة.

وقد بدأت فعاليات اليوم الحقلي بكلمة ترحيبية القاها رئيس مجلس الإدارة للهيئة العامة للبحوث الزراعية الدكتور عبدالله محمد العلفي رحب فيها بالحاضرين جميعا، وأشار إلى الدور الحيوي والهام للبحوث الزراعية في التنمية الزراعية وما تقوم به من انشطة مهمة وفعالة تدفع بعجلة التنمية الزراعية إلى الأمام في اطار توجه القيادة السياسية نحو الاكتفاء الذاتي من الحبوب، داعيا الجهات المسئولة إلى تقديم الدعم للبحوث الزراعية لتقوم بدورها المهم المنوط بها على أكمل وجه.

كما تناول مسئول النشاط كبير الباحثين بالمحطة الدكتور عبدالواحد سيف بتقديم نبذة موجزة عن النشاط القائم لتقييم عدد 18 صنف من الأصناف المبشرة الناتجة عن برامج تحسين وراثي سابقة جرى تقييمها سابقا في المزرعة البحثية ومن ضمنها اصناف المقارنة هي "غنيمي" و"بحوث 13" وصنف "وادعي". ويتم حاليا تقييم هذه الأصناف وتأكيدها في عدة مناطق من محافظات الجوف وصعدة وعمران، حيث تم خلال الفعالية دعوة المزارعين بإجراء التقييم للأصناف وانتخاب افضلها، وقام المزارعون بترتيب الأصناف بحسب الأفضلية واجمعوا على اختيار اربعة اصناف من الأصناف المبشرة والتي تفوقت بشكل واضح وجلي على اصناف المقارنة، وابدوا استحسانهم واعجابهم بهذه الأصناف وابدوا استعدادهم على زراعتها وتبنيها وطالبوا بإكثار بذورها ونشرها في المنطقة، واسترسل الدكتور عبدالواحد سيف في عرض الميزات النسبية للأصناف المبشرة من حيث الانتاجية والتبكير في النضج ومقاومتها للأصداء التي كانت ظاهرة بشكل واضح للغاية، واردف موضحا اهمية موعد الزراعة الذي انعكس على اداء الأصناف ومدى حدوث اصابات بالأصداء مقارنة بمواعيد الزراعة الأخرى.

كما أشار مدير مكتب الزراعة بالمحافظة المهندس زكريا المتوكل الى الدور الهام التي تقوم به البحوث الزراعية مبديا استعداده التام للتعاون مع

البحوث الزراعية في انشطتها المستقبلية لما فيه مصلحة الوطن ودفع عجلة التنمية الزراعية الى الأمام داعيا كافة الجهات والقطاعات الحكومية والمجتمعية في لتقديم كافة اشكال الدعم للبحوث الزراعية. كما حث مدير المحطة المهندس أحمد عبدالملك الجلال المزارعين على تبني هذه الأصناف والتعاون مع المحطة في مرحلة الإكثار والنشر داعيا الجهات المعنية على التكاتف والتكامل في عملية نشر هذه الأصناف على نطاق واسع في محافظة صعدة شاكرا الحاضرين جميعا والجهات التي تعاونت معنا في تنفيذ النشاط كالمؤسسة العامة لتنمية وانتاج الحبوب ومكتب الزراعة والري بالمحافظة. وأشار المدير الفني بالمحطة إلى أن هذه الأصناف في المرحلة الأخيرة للتقييم تمهيدا لإطلاقها ويجري حاليا تنفيذ نشاط اكثار وتنقية لبذورها في المزرعة البحثية وسيستمر نشاط الإكثار والتنقية خلال الموسم الصيفي القادم في المزرعة البحثية وحقول المزارعين، كما تم خلال الزيارة الاطلاع من قبل الحضور على نشاط تقييم ونشر انواع مختلفة من البقوليات (عدس وحلبه وبازلاء) واشار مسئول النشاط الدكتور ناجي زيد الى اهمية البقوليات في الدورة الزراعية واهميتها كقيمة غذائية وحث المزارعين على ادخال البقوليات في المنطقة كونها جديدة في المنطقة كما حثهم على تبني هذه الأصناف، وقد انتهت فعالية اليوم الحقلي بإشادة الحاضرين بدور البحوث الزراعية وباركوا هذا الانجاز المتميز...

‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘

حفاظاً على النواة الأولى للبحث العلمي الزراعي في تهامة

منذُ بداية العام الجاري2021م، وفي ظل الجهود التي تسعى لها قيادة الهيئة وإدارة المحطة في سبيل تفعيل وإبراز دور البحوث الزراعية في سبيل التنمية الزراعية الشاملة تم إستعادة مساحات كبيرة من مزرعة الجربة النواة الأولى في عملية البحث الزراعي في تهامة التي استولى عليها المزارعين نتيجة توقف الأنشطة البحثية وانقطاع الموازنات التشغيلية، حيث تم إعادة تأهيلها وإزالة الأشجار التي انتشرت في جميع حقول المزرعة، كما تم حفر بئر يدوية لمزرعة الجربة تمهيدا لإعادة تشغيل المزرعة من جديد وتأهيلها للبدء بتنفيذ الأنشطة البحثية فيها...

بناء حظيرة للحفاظ على السلالات المحلية من الماعز والاغنام

خلال الفترة من 2021/1/23م وحتى 2021/6/30م تم بناء حظيرة للأغنام ضمن نطاق كمب مبنى الإدارة العامة لفرع الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي بتهامة بهدف تأسيس وحدة بحوث المجترات الصغيرة للحفاظ على السلالات المحلية في إقليم تهامة الذي تنتشر فيه الثروة الحيوانية بكثرة واجراء الدراسات الخاصة بالسلالات المحلية من حيث التوصيف والتحسين واجراء بحوث تطبيقية في مجال التغذية والرعاية.

عقد اللقاء الأول مع فرسان البحوث (الفنين والتقنين المتدربين كفنين من حديثي التخرج)

في العاشر من أغسطس الحالي 2021م، وبحضور مدير عام محطة ابحاث الساحل الغربي الدكتور محمد المقطري، والمدير الفني المهندس/ علي عبد المغني شمسان وكافة الباحثين عُقد اللقاء الأول لفرسان البحوث والذي هدف إلى اطلاع المتدربين على البرنامج التدريبي العملي والنظري حيث تم توزيع المتدربين وعددهم 10 فنين على الأنشطة البحثية البرنامج البحثي 2022/2021م، لمشاركة الباحثين في تنفيذ التجارب وجمع البيانات بدء بالتدريب العملي في المزرعة البحثية والتعرف على عملية الحراثة والتسوية والتخطيط للتجارب البحثية والذي سوف يستمر لموسم زراعي كامل...

أيام حقلية

محطة البحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية - يوم حقلي

في اطار تتابع الأيام الحقلية التي تنفذها محطة البحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية للنشاط البحثي الموسع "تقييم وتأكيد عدد من أصناف القمح الطري في بيئات مختلفة من الجوف وصعدة وعمران" بالتعاون مع المؤسسة العامة لتنمية وانتاج الحبوب؛ فقد دشن محافظ محافظة عمران الدكتور/ فيصل جعمان اليوم 26 ابريل 2021 م يوماً حقليا في منطقة ركن الضبر نفذته محطة البحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية، برعاية وحضور رئيس الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي الدكتور/ عبدالله محمد العلفي ونائبه الدكتور/ عابد البيل، وقد حضر الفعالية جمع غفير من المزارعين.

وبعد الكلمات الترحيبية بالضيوف من قبل رئيس الهيئة ونائبة، أشاد المحافظ بدور البحوث وأهميتها ودعا المزارعين الى الاهتمام بالزراعة وخاصة الحبوب للوصول الى الاكتفاء الذاتي من الحبوب، ثم قام مسئول النشاط وكبير الباحثين بالمحطة الدكتور عبدالواحد سيف بتقديم نبذة موجزة عن النشاط القائم لتقييم عدد 18 صنف من الأصناف المبشرة الناتجة عن برامج تحسين وراثي سابقة جرى تقييمها سابقا في المزرعة البحثية ومن ضمنها اصناف المقارنة هي "غنيمي" و"بحوث 13" ويتم حاليا تقييم هذه الأصناف وتأكيدها في عدة مناطق من محافظات الجوف وصعدة وعمران، وقد قام بدعوة المزارعين بإجراء التقييم للأصناف وانتخاب افضلها، وقام المزارعون بترتيب الأصناف بحسب الأفضلية حيث اجمع المزارعون على اختيار خمسة اصناف من الأصناف المبشرة والتي تفوقت بشكل واضح وجلي على اصناف المقارنة، كما ان احد الأصناف المبشرة نال اعجاب المزارعين، وقد ابدوا استعدادهم على زراعتها وتبنيها وطالبوا بإكثار بذورها ونشرها في المنطقة.

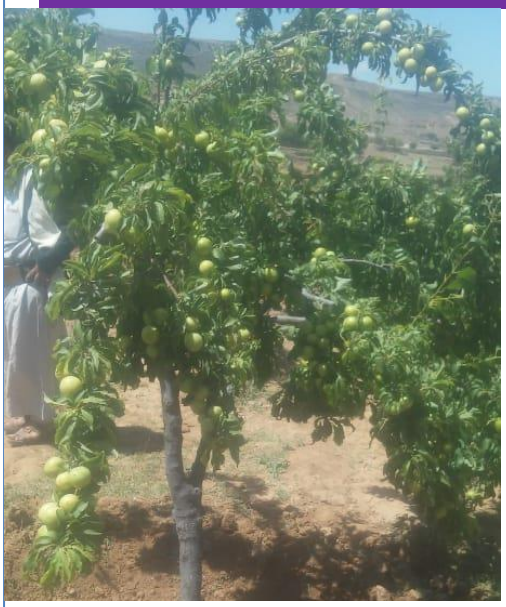
دشنت محطة البحوث الزراعية للهضبة الشرقية مأرب فعالية اليوم الحقلي للمزارعين في مديريتي الوادي والمدينة للموسم الزراعي 2020 - 2021م

تضمنت فعالية اليوم الحقلي التي أقيمت الأحد الموافق 30 مايو 2021 بالتعاون مع إدارة الإرشاد الزراعي بمكتب الزراعة والري محافظة مارب نشر الصنف (مارب1) من محصول السمسم لعدد من المزارعين في المديريتين المستهدفتين.

و أكد وكيل محافظة مأرب عبدالله الباكري، أهمية إقامة مثل هذه الفعاليات والأنشطة والمشاريع الزراعية لتحسين عملية الإنتاج ودعم المزارعين بالبذور المحسنة والأسمدة وتقديم الإرشاد الزراعي لتحسين إنتاجية ونوعية محاصيلهم الحقلية.

من جهته أوضح مدير المحطة المهندس قائد أبو أصبع أن صنف (مأرب 1) من محصول السمسم مر بثلاث مراحل اختبار وتقييم قبل تدشينه رسمياً ونشره على المزارعين بعد أن أثبت تفوقه وقدرته الإنتاجية العالية وتميزه في الكثير من الصفات أبرزها ارتفاع نسبة الدهون والبروتين.. مشيرا إلى أن إنتاجية هذا الصنف بلغت نحو طن ونصف للهكتار الواحد وهي إنتاجية عالية مقارنة بإنتاجية الأصناف غير المحسنة التي يستخدمها المزارعون حالياً. كما تميز الصنف (مأرب 1) بالتبكير في النضج وبفارق 12 يوم عن الصنف البلدي إضافة الى بذور الصنف ذات اللون الأبيض وهو اللون المرغوب لدى أغلب المزارعين في المنطقة الشرقية مأرب.

بدوره اعتبر مدير إدارة الإرشاد الزراعي محمد عزي كابع، أن اليوم الحقلي للصنف مارب1 من محصول السمسم يعد من الانشطة النوعية التي تنفذها محطة البحوث الزراعية بالتعاون مع الارشاد الزراعي في محافظة مأرب ..مبديا استعداد مكتب الزراعة وإدارة الإرشاد الزراعي لتقديم الخدمات الإرشادية للمزارعين بما يسهم في التوسع في الرقعة الزراعية للمحاصيل الحقلية وفي مقدمتها المحاصيل ذات المردود الاقتصادي....



تقييم أصناف مبشرة من فاكهة الانجاص ببني مطر بصنعاء

صنعاء ٣ يونيو ٢٠٢١م (سبأ)- نفذت محطة أبحاث المرتفعات الشمالية التابعة للهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي نزولا ميدانيا لتقييم أصناف مبشرة من أشجار اللوز والانجاص في حقول المزارعين في منطقة العروس بمديرية بني مطر .

ويأتي التقييم في اطار أنشطة المحطة حيث تم استقدام عدد من الاصناف على شكل طعوم وتم تطعيمها على أصول الفرسك البلدي واكثارها وتم زراعة الاصناف في حقول تجريبية .

وتمكنت محطة أبحاث المرتفعات الشمالية من اكثار الاصناف المبشرة وإخراجها وزراعتها في التجارب التأكيدية بعد استمرار عملية التقييم لهذه الاصناف على مدى خمس سنوات منذُ 2014م...

وخلال النزول الميداني أكد نائب رئيس الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي الدكتور عابد البيل أن الهيئة حرصت على استقدام هذه الاصناف كونها من المحاصيل ذات الربحية العالية .

وأشار إلى أن اليمن تستورد ثمار الانجاص من الخارج بأسعار باهضه الأمر الذي دفع الهيئة العامة للبحوث للقيام بإدخال أصناف من هذه

المحاصيل بهدف زراعتها وإنتاجها محليا لتقليص فاتورة الاستيراد والعمل على الاكتفاء الذاتي من هذه المحاصيل ذات العائد الاقتصادي الكبير .

وأكد الدكتور البيل أن هذه الأصناف المبشرة من المستوردة تمتاز بدخول مبكر في طور الاثمار فيبدأ الاثمار في السنة الثانية ، بالإضافة إلى انتاجية عالية حيث تصل انتاجية الشجرة الواحدة بعمر اربع سنوات إلى أكثر من ٦٠ كجم، فضلا عن مزاياها في مقاومة الأمراض والآفات النباتية وتعطي ثمار ذات جودة عالية وقابلة للنقل والتخزين .

فيما أكد مدير محطة أبحاث المرتفعات الشمالية المهندس احمد عبدالملك الجلال أن العمل تم على مراحل وصولا إلى هذه النتيجة من أصناف مبشرة ذات انتاجية وجودة عالية .

وأشار إلى أن زراعة هذه الاصناف تتلاءم مع المناطق التي يزرع فيها صنف الفرسك (الخوخ) .

حضر التقييم مدير إدارة الإرشاد الزراعي حفظ الله القرضي وعدد من المزارعين في المنطقة والمناطق المجاورة .....//

تدشين يوم حقلي في صعدة لصنفين جديدين من التفاح

برعاية رئيس مجلس الإدارة للهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي د. عبدالله محمد العلفي، وحضور نائب رئيس مجلس الإدارة د. عابد البيل... **دشنت محطة البحوث الزراعية بالمرتفعات الشمالية بالتنسيق مع مكتب الزراعة والري بمحافظة صعدة يوما حقليا يوم الاثنين** 28 **يونيو** 2021 في منطقة "آل عقاب" بمحافظة صعدة لتأكيد صنفين جديدين من التفاح "بحوث-1" و"بحوث-4" - ضمن اطار نشاط تأكيد ونشر اصناف جديدة من الفاكهة متساقطة الأوراق في اربعة مواقع تأكيدية في اقليم المرتفعات الشمالية منها موقعين في محافظة صعدة.

هذين الصنفين الجديدين تم استقدامهما من المكسيك عام 2005 م ضمن 7 أصناف حيث تم ادخالها في تجربة تقييم في المزرعة البحثية من حيث متطلبات البرودة والتأقلم البيئي وصفات اخرى زراعية وانتاجية، وفي عام 2013 تم الخروج بهذين الصنفين اللذين ثبت نجاحهما الى تجربة تأكيدية في حقول المزارعين نظرا لأهمية العمل التشاركي مع المزارع وضرورة مراعاة احتياجات المزارع والإحتياجات التسويقية وفي اطار تشجيع المزارعين بضرورة الاتجاه نحو التعدد الصنفي للحد من تدني الأسعار بسبب زيادة العرض في وقت محدد من الموسم، فإن الصنفين الجديدين يتميزان بتأخر النضج وقابلية أعلى للتخزين وتجانس الحجم والشكل وتفضيل المستهلك مقارنة بالصنف الشاهد الأكثر شيوعا "أنّا".

وتم خلال فعاليات اليوم الحقلي التقييم بالمشاركة مع المزارعين، إذ ابدوا اعجابهم بهذين الصنفين ورغبتهم بإكثارها، كما أشار مدير المحطة م. أحمد الجلال إلى أن هذه المواقع التأكيدية ستكون بمثابة مراكز نشر الطعوم لإكثار الصنفين ونشرهما في المحافظة تحت اشراف المحطة وكذلك مكتب الزراعة والري بالمحافظة كونه الجهة المخولة بالإكثار والنشر،

وأكد الجلال بضرورة رفع مستوى التنسيق بين المحطة والمزارعين ومكتب الزراعة والري منوها الى عدد من الأنشطة المستقبلية بالشراكة مع المزارعين والجهات المعنية بالمحافظة. كما تم خلال اليوم الحقلي تدريب عدد من المزارعين وعدد من الفنيين من الكادر الفني لمكتب الزراعة والري على عملية التطعيم من قبل كبير باحثي الفاكهة بالمحطة م. منصور الدلس..

.....

يوم حقلي لصيانة وإكثار الصنف المحسن من الذرة الشامية في ذمار

دشن وكيل وزارة الزراعة والري لقطاع تنمية الإنتاج المهندس سمير الحناني في الثامن من يوليو/2021م، يوماً حقلياً لصيانة وإكثار الصنف المحسن من الذرة الشامية (تعز-2) في قرية عسم بمديرية جهران محافظة ذمار.

نفذت اليوم الحقلي المؤسسة العامة لإكثار البذور المحسنة بالتعاون مع الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي.

وفي التدشين، أوضح الوكيل الحناني أن التوسع في إنتاج وصيانة البذور أحد أهم الأولويات لزيادة المساحة الزراعية وإنتاج المحاصيل المختلفة.

ولفت إلى أهمية صيانة البذور والتوسع في إكثارها بما يضمن تغطية متطلبات المزارعين وبما يتناسب مع البيئات الزراعية المتنوعة.

وأشار وكيل الوزارة إلى أهمية تقييم التجارب البحثية وتعميم المخرجات بما يسهم في التوسع الزراعي وصولا إلى تحقيق الإكتفاء الذاتي.

وذكر أن اليمن يستورد ما يصل إلى 650 الف طن من الذرة الشامية سنوياً كأعلاف للدواجن وغيرها، مبيناً أن وزارة الزراعة تخطط للتوسع في إنتاج الذرة الشامية وتقليص فاتورة الشراء من الخارج.

فيما أشار رئيس هيئة البحوث الدكتور عبدالله العلفي ، إلى أن هذه المخرجات تأتي في ظل التعاون المشترك بين الهيئة ومؤسسة إكثار البذور.. لافتا الى الدور البارز للمزارعين في إتاحة حقولهم الزراعية لتنفيذ فعاليات اليوم الحقلي.

وأوضح أهمية تعميم نتائج التجارب البحثية في مختلف البيئات الزراعية وبما يسهم في زيادة الإنتاج الزراعي.

من جانبه أوضح مدير مؤسسة إكثار البذور المهندس عبدالله الوادعي أن اليوم الحقلي هدف إلى اطلاع المزارعين على نتائج التجارب البحثية وتشجيعهم للتوسع في الإنتاج الزراعي، وجاء ترجمة لجهود ثلاث سنوات من أعمال الصيانة والترميم لصنف (تعز -2) ذرة شامية بالتعاون مع الهيئة.

وأشار إلى أن حجم إنتاج الهكتار الواحد من بذور الذرة الشامية صنف (تعز - 2) عقب عملية الصيانة يتراوح بين ستة إلى ثمانية أطنان، معتبراً ذلك قفزة نوعية وحافزا لمواصلة أعمال الصيانة والترميم لبقية المحاصيل الزراعية.

ولفت الوادعي إلى أن المؤسسة تقوم حاليا بتنفيذ سلسلة من برامج الصيانة وإعادة الترميم للبذور بهدف الحفاظ على جودتها والتغلب على الآفات الزراعية وتحقيق زيادة الإنتاجية.

ودعا المزارعين للتوجه نحو استخدام الأصناف المحسنة ذات المردود الاقتصادي والتي تسهم في تحقيق التنمية الزراعية.

من جهته أشار مدير مكتب الزراعة والري بالمحافظة الدكتور عادل عمر إلى دور اليوم الحقلي في تشجيع المزارعين على التوسع في الانتاج الزراعي .. مؤكدا استعداد المكتب للإسهام في تعزيز التنمية الزراعية والاسهام في تبني البرامج الهادفة الى التوسع الزراعي.

حضر اليوم الحقلي، مدير قطاع البحوث الدكتور/ حسان الخولاني ومدير مزرعة ألبان رصابة علي الكبسي ومسئول صيانة البذور بالمؤسسة المهندس شفيق الخولاني...

اجتماع برئاسة نائب وزير الزراعة والري يناقش تسجيل أصناف المنتجات الزراعية

أقر اجتماع بصنعاء برئاسة نائب وزير الزراعة والري الدكتور رضوان علي الرباعي، تسجيل أصناف المنتجات الزراعية في السجل الوطني للجمهورية اليمنية.

وناقش الاجتماع الذي ضم وكيل قطاع الإنتاج المهندس سمير الحناني، ورئيس الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي الدكتور عبدالله العلفي، آلية تسجيل أصناف المنتجات الزراعية في السجل الوطني، بما يكفل الحفاظ على الأصول الوراثية المحلية والأمن الغذائي.

وتم التأكيد في الاجتماع، بحضور أعضاء لجنة تسجيل الأصناف، ضرورة أن يتولى قطاع الإنتاج الزراعي بوزارة الزراعة، إصدار شهادة تسجيل لكل صنف من الأصناف التي أقرت اللجنة تسجيلها، على أن تتولى الهيئة العامة للبحوث استكمال أخذ البصمة الوراثية لكل صنف من الأصناف المسجلة.

وأشاد نائب وزير الزراعة والري بدور اللجنة في تسجيل أصناف المنتجات الزراعية والتي تعتبر الخطوة الأولى للحفاظ على الأصول الوراثية المحلية والأمن الغذائي.

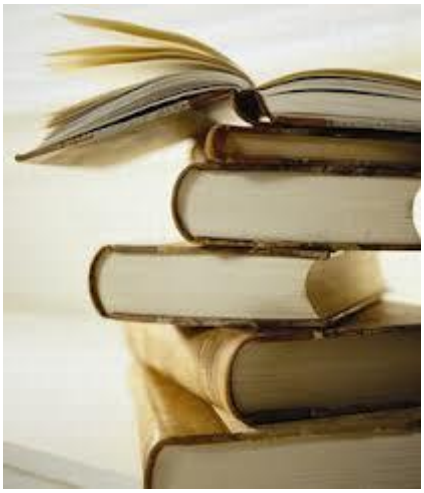
وشدد على أهمية انتظام اللجنة في عقد اجتماعاتها الدورية وتسجيل الأصناف في السجل الوطني .. معتبراً الاجتماع بداية مرحلة جديدة للحفاظ على الأصول الوراثية للمنتجات المحلية التي لم تحظ بالاهتمام خلال العقود السابقة.

ونوه الدكتور الرباعي بالجهود التي تبذلها الجهات المعينة وتكامل الأدوار البحثية والإشرافية للحفاظ على جينات الأصول المحلية.

فيما استعرض وكيل الوزارة لقطاع الإنتاج ورئيس هيئة البحوث الزراعية، خطة كل جهة لتسجيل كافة الأصناف واستكمال أخذ البصمة الوراثية لكل صنف وما تم إنجازه.

وتطرق الاجتماع إلى ملفات الأصناف المعروضة في جدول أعمال اللجنة، وتم التأكيد على أهمية استكمال إجراءات التسجيل لدى الجهات ذات العلاقة المحلية والدولية، على أن تتولى الجهات المعنية تحديث وتطوير آليات عمل اللجنة لضمان تسهيل الإجراءات والحفاظ على الملكية للأصول الوراثية للمنتجات المحلية.

حضر الاجتماع مدير قطاع البحوث الدكتور حسان الخولاني ومدير المركز الوطني للبن المهندس أحمد المعلم ومستشار هيئة البحوث الزراعية الدكتور علي الشراعي.



لمحة عن الأبحاث والدراسات الزراعية

الأهميـــة الاقتصـاديـة للزراعـــة الحـافظـــة

(الـزراعـــة بـدون حـراثـــة)

م/ عبده ناجي الضريس

مقدمة:

تعرف الزراعة الحافظة بأنها زراعة المحاصيل في تربة غير محضرة بشكل مسبق من خلال فتح شق ضعيف على شكل خندق أو شريط بعرض وعمق كفين لوضع وتغطية البذور المزروعة بشكل ملائم (Philips 1973 and young).

ويفهم من الزراعة الحافظة أن التربة تبقى مغطاة ببقايا المحصول السابق سواءً من البقايا النباتية الميتة أو محاصيل التغطية الخضراء. بحيث تترك بقايا المحصول السابق فوق سطح التربة كما هي بعد الزراعة.

وتعد عملية وقف انجراف التربة بمنزلة القوة المحركة الرئيسة لتبني تقانة البذر المباشر (Direct seeding)

وتعد تقانة الزراعة الحافظة الوسيلة الأكثر فعالية في وقف انجراف التربة وتحقيق الإنتاج الغذائي المستديم(Baker et,1996).

لماذا الزراعة الحافظة؟

تقدر المساحة التي طبقت فيها تقانة الزراعة الحافظة (الزراعة بدون حراثة) بنحو 106 مليون هكتار في العالم فقد زاد تطبيق هذه التقانة بمقدار 59 ضعفاً منذ عام 1987م في أمريكا اللاتينية. وذلك من 670000هكتار إلى 40.6مليون هكتاراً في عام 2004م مقابل زيادة مقدرها 5.6 أضعاف في الولايات المتحدة الأمريكية.

فهل يعقل أن تكون هذه التقانة خاطئة؟

يساعد تطبيق تقانة الزراعة بدون حراثة بدلاً من نظام الحراثات العميقة التقليدية السنوية في تقليل انجراف التربة المائي، وتحسين نوعية التربة، واحتجاز الكربون في التربة ونتيجة ذلك الحد من استفحال ظاهرة **الانحباس الحراري العالمي.**

ورغم الفوائد البيئية الواضحة عند تطبيق نظام الزراعة الحافظة إلا أن تقليل تكاليف الإنتاج يعد بمنزلة القوة المحركة لتبني نظام الزراعة الحافظة.

خفض تكاليف الإنتاج من خلال الزراعة الحافظة:

وجدت أمكانية كبيرة جداً في خفض تكاليف الإنتاج من خلال تقليل تكاليف الآلات الزراعية اللازمة للحراثة وخدمة الأرض وتكاليف صيانة الآلات والوقود المستعمل خلال عملية تحضير الأرض وخاصة إذا ما استعملت هذه التقانة لجميع المحاصيل المزروعة ولعدة سنوات متتالية ولكن يمكن أن يؤدي بالمقابل تطبيق نظام الزراعة الحافظة على المدى البعيد إلى خفض الغلة الاقتصادية، نتيجة انضغاط التربة في الطبقات السفلى من القطاع المزروع بشكل مسبق أو يسبب زيادة كثافة الأعشاب الضارة.

أهم أسباب تبني المزارعين للزراعة الحافظة:

1-تتطلب عملا أقل. 2- مكافحة الانجرافين المائي والريحي.

3-تعطي عوائد مادية أكبر. 4-تحسين نوعية الأرض ومستوى المعيشة.

وتأكيداً لأهمية هذا النظام فقد قالت زوجة أحد المزارعين الذين طبقوا تقانة الزراعة الحافظة من ولآية أوهايو بتاريخ 1971/5/2م "أن الشيء الوحيد الذي حسن نوعية حياتي أكثر من الزراعة الحافظة هي الكهرباء".

أهم المزايا الاقتصادية للزراعة الحافظة:

1. تقليل الحاجة للعمالة.
2. توفير الوقت.
3. تقليل الحاجة إلى الآلات الزراعية.
4. توفير الوقود وهو أهم عامل خاصة مع تحرير أسعاره في بلادنا.
5. تحسن الإنتاجية على المدى البعيد.
6. تحسين نوعية المياه السطحية.

7. الحد من انجراف التربة.
8. زيادة محتوى التربة المائي.
9. تحسين نفاذية المياه.
10. منع انضغاط التربة.
11. تحسين عمق قطاع التربة .
12. تحسين كمية ونشاط الكائنات الحية في التربة.
13. الحد من انطلاق غازات الكربون.
14. تقليل تلوث الهواء.

مقارنة بين نظامي الزراعة التقليدية والزراعة الحافظة

م	الزراعة التقليدية	الزراعة الحافظة
1	الحراثة ضرورية لإنتاج المحصول	أنتاج المحاصيل لا يتطلب حراثة الأرض
2	الحراثة ضرورية لإنتاج المحصول	تبقى بقايا المحصول على سطح الأرض كغطاء نباتي
3	دفن بقايا المحصول السابق بواسطة الآلات	الأرض مغطاة بشكل دائم بالبقايا النباتية
4	تبقى الأرض بور لعد أسابيع أو أكثر من شهر	درجة حرارة الأرض أقل نتيجة تغطيها ببقايا المحصول
5	ارتفاع حرارة التربة عادة بسبب تعرضها بشكل مباشر للشمس	لا يسمح بحرق بقايا المحصول السابق نباتياً
6	يتم حرق بقايا المحصول السابق عادة لتسهيل عملية تحضير الأرض	تعتمد بشكل قوي على العمليات الحيوية في التربة
7	تعتمد بشكل أكبر على العمليات في التربة	تعتمد على المكافحة البيولوجية للحشرات من الدرجة الأولى
8	تعتمد على المكافحة الكيمائية للحشرات بالدرجة الأولى	إتباع الدورة الزراعية وزراعة محاصيل التغطية
9	إتباع الدورة الزراعية وزراعة المحاصيل	انجراف التربة أن وجد يشير إلى عدم ملائمة النظام الزراعي والطرق الزراعية
10	انجراف التربة عملية لا يمكن تجنبها في المناطق المتجددة	

ونتيجة لذلك يعد نظام الزراعة الحافظة وترك بقايا المحصول أو السماد الأخضر وإتباع الدورة الزراعية المناسبة من أهم مقومات نجاح نظام الإنتاج الزراعي المستدام.

تطور الزراعة الحافظة في العالم

تأتي الولايات المتحدة الأمريكية ضمن قائمة الدول السباقة في تطبيق تقانة الزراعة بدون حراثة (البذر المباشر) من حيث التبني للفكرة والمساحة المستثمرة، حيث تقدر مساحة الأرض المطبق فيها نظام الزراعة بدون حراثة نحو 17.3 مليون هكتار، ثم البرازيل نحو 11.2 مليون هكتار يليها الأرجنتين 7.3 مليون هكتار وبعدها كندا نحو 4.1 هكتار واستراليا نحو مليون هكتار فقط ثم الباراجواي نحو 790,000 هكتار وتشير الإحصاءات بان المساحة التي طبقت بها تقانات الزراعية بدون حراثة خلال عام 1992م قدرت بنحو 20 ألف هكتار فقط وزادت المساحة لتصل إلى 710,000 هكتار خلال عام 1999م ثم ارتفعت في عام 2001م إلى قرابة 960,000 هكتار.

وتشير إحصاءات عام 2009م إلى أن إجمالي المساحة التي طبق فيها تقانة الزراعية الحافظة على مستوى العالم تقدر بنحو 106 مليون هكتار.

العوامل البيئية التي يمكن أن تعيق انتشار تقانة الزراعة الحافظة

1. انخفاض معدل الهطول المطري السنوي وانخفاض إنتاج الكتلة الحية.
2. قصر طول موسم النمو.
3. قابلية الأرض للانضغاط وتعرضها لخطر التغدق.

أهم المعيقات الاقتصادية الاجتماعية لتبني الزراعة الحافظة:

1. الطلب المتزايد والكبير على بقايا المحاصيل كغذاء للحيوانات.
2. ضعف البنية التحتية (الأسواق – المعاملات المالية – خدمات الإرشاد الزراعي والتنموي).
3. التفضيل لمحصول واحد في الأسواق دون غيرة.
4. ضعف الإدارة المزروعة.
5. وفي نهاية هذه الرسالة عندما لا يمكن تطبيق الزراعة الحافظة (الزراعة بدون حراثة) فان الخيار التالي المفضل هو تطبيق تقانة الزراعة المخفضة وسنستكمل الموضوع العدد اللاحق أنشاء الله.[1]

>>>>>>>>>><<<<<<<<<<

[1] – المصدر: مجلة الزراعية والمياه في الوطن العربي – العدد 26 الكاتب د/ أمين الشحاذة م رئيس برنامج الزراعة الحافظة – أكساد – 2010م.

متطلبات المحاصيل الزراعية السائدة في اليمن

الذرة الشامية (Zamias)

	أقسام ودرجات العوامل الحدية						
	أراضي عالية الصلاحية		أراضي متوسطة الصلاحية		أراضي منخفضة الصلاحية	أراضي غير صالحة	
مقاس التدرج	95-100	85 - 95	60 - 85		40 - 60	25 - 40	0 25
المتطلبات المناخية (خلال موسم النمو)							
الهطول (مم)	600-900	500-600	400-500	300-400	—	300>	
متوسط درجة الحرارة (م)	26-22	22-18 32-26	18-16 35-32	16-14 40-35	—	14> 40<	
درجة الحرارة المميتة (م)	—	—	—	—	—	0	
الرطوبة النسبية (%)	متوسطة	مرتفعة جداً	—	منخفضة	—	منخفضة جداً	
متطلبات التربة							
الصرف	جيدة	متوسطة	ضعيفة	صرف داخلي بطئ	صرف داخلي بطئ جداً	عديمة الصرف الداخلي	
العمق	عميقة	متوسطة العمق	متوسطة السطحية	سطحية	—	سطحية جداً	
القوام	متوسطة	ثقيلة	—	خفيفة	—	—	
وجود الحصى والأحجار %	3—0	15—3	35—15	50—35	—	50<	
الرقم الهيدروجيني	7,0–6,2	7,8–7,0	8,2–7,8	8,5–8,2	—	8,5<	
السعة التبادلية الكاتيونية (cmolLkg)	24<	24–16	16>	–	–	-	
محتوى الكربون العضوي (%)	8,0<	0,8-0,4	0,4>	-	-	-	
الموصلية الكهربائية ds/m	2-0	4-2	6-4	8-6	12-8	12<	
نسبة الصوديوم المتبادل	8-0	15-8	20-15	25-20	-	25<	
كربونات الكالسيوم (%)	6-0	15-6	25-15	35-25	-	35<	
الجبسين (%)	2-0	4-2	10-4	20-10	-	20<	

طول موسم النمو: 65-365 يوم : المحلي (أصفر وقصير) ،الصنف رومي 80 يوم ؛ 95-120 يوم البيضاء (أصناف محلية) ، أصناف محلية 80-90 (فترة قصيرة) إلى 120-150 يوم ذمار (فترة قصيرة)، الأصناف المحسنة 175 يوم ذمار والهجن 185 يوم ذمار .

متوسط عمق التجذير :90- 153سم الجذر الأصلي قد يصل عمقه إلى أكثر من 1,8م.

احتياجات المياه مروي : 500-800 مم البيضاء

التحسين للجفاف: متوسطة التحمل للجفاف .

متوسط الغلة من الحبوب : 6-9 ط /هـ (تجاري) 0,5-1,5 ط/هـ (المزارعين الصغار)، الصنف المحلي رومي يمكن أن ينتج 4,4 ط/هـ حبوب و12ط/هـ تبن (بإضافة الري و100 كجم أزوت +100 كجم خامس اوكسيد الفوسفور p_2o_5/ لكل هكتار)، المروي كلياً يعطي 4-5 ط/هـ حبوب في البيضاء ، متوسط الإنتاج في ذمار 1.2 ط/هـ (1.7 ط/هـ تبن) للأصناف المحلية 4,7 ط/هـ (3,8 ط/هـ للأصناف المحسنة 7,4 ط/هـ (1,6 "/هـ) أصناف الهجن، 3,5 و2,2 ط/هـ شمال أب (الأصناف المحلية والمحسنة)، 2,2 ط/هـ مرتفعات ، الغلة المتحققة 4,2 ط/هـ مرتفعات.

ملاحظات

- يزرع محلياً في المرتفعات والمنخفضات ، غالباً تحت ظروف الري
- يمكن زراعة 2-3 محاصيل من أصناف محلية قصيرة الفترة في مواقع لا تتعرض للصقيع وبكمية مياه كافية في الوديان والسيول جارية أو مجاري مياه مستمرة طيلة العام .
- تكون الأصناف المحسنة عالية الغلة مفضلة في اليمن ،بسبب الصقيع ، فقط حيث يكون محصول ذرة شامية واحد ممكناً . وفيما عدا ذلك ، فأن زراعة محصولين أو ثلاثة محاصيل بأصناف محلية قصيرة المدة هو السائد .
- يحتاج لكمية كبيرة من النيتروجين (يوصى شمال أب بإضافة أسمدة نتروجين وفوسفور وبوتاسيوم "NPK" بمعدل80 –120كجم/هـ)؛ 3,5و2,2 ط/هـ شمال أب (أصناف محلية ومحسنة مروية) .
- تحميل البقوليات ممارسة شائعة في زراعة الذرة الشامية.
- الفترة الفاصلة بين عموماً أسبوعين ؛ما لم يكن هناك مطراً كافياً
- تحتاج البذور إلى معاملة بالمبيد للحماية من النمل الأبيض " الأرضية "(في تهامة).

الذرة الرفيعة (Sorghum bicolor)

	أقسام ودرجات العوامل الحدية						
	أراضي عالية الصلاحية		أراضي متوسطة الصلاحية	أراضي منخفضة الصلاحية	أراضي غير صالحة		
مقاس التدرج	95-100	85 - 95	60 - 85	40 - 60	25 - 40	0 25	
المتطلبات المناخية (خلال موسم النمو)							
الهطول (مم)	500-700	400-500 900-700	300-400 900<	150-300	150>	–	
متوسط درجة الحرارة (مْ)/	26-24	24-21 32-26	21-18 32<	18-15	15<	–	
درجة الحرارة المميتة (مْ)	–	–	–	–	0	–	
الرطوبة النسبية (%)	منخفضة جداً متوسطة	مرتفعة نسبياً	–	مرتفعة جداً		–	
متطلبات التربة							
الصرف	جيدة	متوسطة	ضعيفة	صرف داخلي بطئ	صرف داخلي بطئ جداً	عديمة الصرف الداخلي	
العمق	عميقة	متوسطة العمق والسطحية	سطحية	سطحية جداً	–	10<	
القوام	متوسطة	-	ثقيلة	خفيفة	–	–	
وجود الحصى والأحجار (%)	3–0	15–3	35–15	50–35	–	50<	
الرقم الهيدروجيني (PH)	7,0-6,0	8,2-7,0	8,3-8,2	8,5-8,3	–	8,5<	
السعة التبادلية الكاتيونية (cmolLkg)	24<	24–16	16>	–	–	-	
محتوى الكربون العضوي (%)	0,8<	0,8-0,4	0,4>	-	-	-	
الموصلية الكهربائية (ds/m)	4-0	8-4	12-8	16-12	20-16	20<	
الصوديوم المتبادل%	10-0	20-10	28-20	35-28	-	35<	
كربونات الكالسيوم (%)	20-3	30-20	45-30	75-45	-	75<	
الجبسين (%)	3-0	5-3	10-5	20-10	-	20<	

اعتماداً على الارتفاع عن سطح البحر ،درجات الحرارة المثلى هي 27-35مْ في المنخفضات ،و24-35مْ، في الارتفاعات المتوسطة ،و22-35مْ في الارتفاعات العالية

طول موسم النمو : 90-300يوم في المرتفعات 150-200 يوم (الأصناف متأخرة النضج في المناطق مرتفعة الإمطار) ،120-150 يوم (أصناف متوسطة النضج)، و90-120 يوم (الأصناف مبكرة النضج في المناطق منخفضة الهطول المطري)

متوسط عمق التجذير: 1,5 متر(1,0متر) 1- متر1,5

احتياجات المياه "مروي" 450 -650 مم ؛795مم البيضاء .

التحسس للجفاف : متوسط التحمل للجفاف .

متوسط الغلة من الحبوب :

3,5-5ط/هـ (تجاري ،مروي) ،1,3-2ط/هـ (متوسط، مروي) 0,2-0,8ط/هـ الطرف (المزارعون الصغار)؛ المروي بالكامل والمسمد 3,5ط/هـ البيضاء اعتماداً على كمية الهطول والصنف 0,8-1,8ط/هـ شمال آب ؛المتوسط طويل المدى 1,6ط/هـ ذمار ؛0,4-0,8 -1,8ط/هـ تهامة (مطري ،ريه واحدة من السيول ، ومروي من الآبار /بالضخ على التوالي)

ملاحظات:

- المحصول الأكثر أهمية في اليمن غالباً للاستهلاك المنزلي والأعلاف ، وله عدد كبير من الأصناف المزروعة ، وخاصة في المرتفعات حتى في نطاق المناطق الصغيرة، وفقاً لمدى توفير المياه ونظام درجات الحرارة .
- غالباً ما يزرع تحت الظروف المطرية أو في مناطق الري بالفيضان / السيول .
- بشكل عام ، تفضيل الأصناف قصيرة فترة النمو وخاصة حيث يمكن الحصول على محصولي ذرة رفيعة أو محصولي ذرة شامية ومحصولي ذرة رفيعة (المناطق غير المعرضة للصقيع).

موعد الزراعة:-

- على المطر غالباً يكون في مايو بعد الزخات المطرية الأولى .
- تحميل المحصول بمحاصيل بقوليه أمر شائع ، وعادة تزرع بعد شهر من زراعة المحصول الحبي ، ويسمح لها بالنضج بعد حصاد محصول الذرة الرفيعة
- . فترة البذور /الزراعة هي أبريل – مايو في مناطق المرتفعات البيضاء ، شمال أب

الإدارة البيضاء :

1. حيث يتم الري من الوادي (الفيضان / السيول) أو العيون يتم إعطاء 3-4 ريات (الأصناف المبكرة)،و 4-6ريات (الأصناف المتأخرة).
2. المسافات الموصى بها : 50*50، 60*25، 75*30 سم حسب الأصناف
3. الإضافات السمادية الموصى بها هي نتروجين – فوسفور – بوتاسيوم (NPK) بمعدل 100-50-50 (المروي) 40 كجم نتروجين (مطري ،إضافة على دفعتين)

الفاصوليا(Phaseolus vulgaris)

	أقسام ودرجات العوامل الحدية						
	أراضي عالية الصلاحية		أراضي متوسطة الصلاحية	أراضي منخفضة الصلاحية	أراضي غير صالحة		
مقاس التدرج	95-100	85 - 95	60 - 85	40 - 60	25 - 40	0 25	
المتطلبات المناخية (خلال موسم النمو)							
الهطول (مم)	-400 500	-500 600 -350 400	-600 1000 -350 400	-250 300	–	250>	
متوسط درجة الحرارة (مْ)	20-15	24-20 15-12	27-24 12-10	30-27 10 -8	–	32< 8>	
درجة الحرارة المميتة (مْ)	–	–	–	–	–	0	
الرطوبة النسبية %	متوسطة	مرتفعة نسبياً	منخفضة نسبياً	مرتفعة جداً	–	منخفضة جداً	
متطلبات التربة							
الصرف	جيدة	متوسطة	ضعيفة	صرف داخلي بطئ	صرف داخلي بطئ جداً	عديمة الصرف الداخلي	
العمق	عميقة	متوسطة العمق	متوسطة السطحية	سطحية أ	–	سطحيه جداً	
القوام	متوسطة	ثقيلة	-	خفيفة	–	–	
وجود الحصى والأحجار (%)	3–0	15–3	35–15	55–35	–	55<	
الرقمHPالهيدروجيني	7,0-6,0	7,6-7,0	8,0-7,7	8,2-8,0	–	8,2<	
السعة التبادلية الكاتيونية (cmolLkg)	24<	24–16	16>	–	–	-	
محتوى الكربون العضوي (%)	2<	2,0-1,2	0,8-2,0	0,8>	-	-	
الموصلية الكهربائية (ds/m)	0	1-0	1,5-1	2,0-1,5	-	2,0<	
الصوديوم المتبادل	2-0	5-2	8-5	12-8	-	8<	
كربونات الكالسيوم (%)	6-0	12-6	12-20	15-20	-	25<	
الجبسين (%)	0,1-0	0,5-0,1	1,0-0,5	3-1	-	3<	

طول موسم النمو : 60-90 يوم (طازج)؛ 90-120 يوم (جاف)، 6-8 أسابيع البيضاء
متوسط عمق التجذير : 0,6م 0,4م صفر
احتياجات المياه "مروي" 300-5 مم ؛400-600مم شخصي
التحسس للجفاف : لا يتحمل الجفاف
متوسط الغلة من الحبوب: 6ط/هـ (طازج)، 1,5-0,5ط/هـ (حاف)؛
المحصول الممكن البيضاء 6,1-4,0ط/هـ؛ 1,6ط/هـ المرتفعات

ملاحظات :

- متوسط درجة الحرارة يجب أن تبقى أعلى من 5مْ
- الأصناف الأوروبية يمكنها أن تنمو عند ارتفاع 600 متر في المناطق الاستوائية
- حساس للمطر الزائد والطقس الحار

الإدارة في البيضاء :

- فترة الزراعة خلال فبراير – يونيو ؛ مارس –يونيو البيضاء .
- المسافات 50*10 أو 60*20 سم (ظهر الريشة أو الأثلام).
- التسميد بأسمدة النتروجين والفسفور والبوتاسيوم (NPK) 120-80-100.
- الري بفترات زمنية فاصلة 7-10 أيام.

-

المياه العادمة ضعيفة المعالجة في بلادنا تحمل كارثة بيئية وصحية

د. أمين يحيى راجح - أخصائي مياه وبيئة
مدير عام المركز الوطني للتدريب الزراعي
Sadeg1971@yahoo.com

مدخل:-

قدرت كمية المياه العادمة (المعالجة) في اليمن بحوالي 73,8 مليون م3 حسب تقديرات مشروع إدارة مساقط المياه –1999 م (وحاليا تقدر ب 140مليون م3) و هذه الكمية تساهم بنسبة 2.6 % من مياه الري المستهلكة إذا ما أعيد استخدامها في الزراعة غير أن وجود قصور و إهمال في محطات المعالجة في كل المحافظات وتدني نوعية المياه المعالجة الخارجة من المحطات وذلك نتيجة زيادة الحمل من كمية المياه الداخلة للمحطات المعالجة بسبب زيادة النمو السكاني بالمدن أيضا غياب إدارة التشغيل والمختصين القائمين على عملية المعالجة و نقص في المعدات و الأجهزة و المختبرات الحديثة أدى ذلك إلى عدم كفاءة مخرجات المحطات من المياه المعالجة الجيدة وقد ظهر هذا واضحا من مقارنة نتائج تحاليل هذه المياه في ست محطات معالجة للمحافظات الرئيسية مع المقاييس و المعايير العالمية للمياه المعالجة المسموح إعادة استخدامها كما إن عملية إعادة استخدام المياه المعالجة في الري حاليا يتم بشكل عشوائي دون أشراف زراعي و دون التقيد بالشروط و القواعد العلمية و قد أدى هذا إلى الكثير من المخاطر الصحية مثل انتشار الأمراض و تدهور التربة و غيرها من الأضرار البيئية و زيادة التأثيرات و المخاطر الصحية في اليمن بالذات في المناطق القريبة من المحطات.

طرق معالجة المياه العادمة في اليمن :-

أولاً :- نظام المعالجة الطبيعية عن طريق برك الأكسدة:-

وهي من أنظمة المعالجة الرخيصة والواسعة الانتشار بخاصة في المناطق الدافئة وحيثما تتوفر المساحات الكافية وتعتبر البرك في هذا النظام مفاعلات بيولوجية كاملة ومختلطة بواسطة الطبيعة (رياح – حرارة) ويمكن تمييز ثلاثة أنواع من برك الأكسدة (لا هوائية – اختيارية – برك إنضاج)

ثانياً :- نظام المعالجة الميكانيكية :-

ويستعمل هذا النظام في كل من محطتي صنعاء وإب ويعتمد هذا النظام أسلوب معالجة بنظرية التهوية الممتدة (EXTENDED AERATION)، عن طريق الحماة المنشطة (ACTIVATED SLUDGE PROCESS) أو البكتيريا النشطة والنظام المستخدم في المحطتين يتكون من الأجزاء الرئيسية التالية.

- وحدة المصافي - أحواض التهوية - أحواض الترسيب النهائية
- وحدة الكلوره - أحواض التكثيف - أحواض التجفيف.

تأثيرات إعادة استخدام المياه العادمة على الصحة و البيئة .

تراكم الأملاح على التربة

أن كثير من دول العالم تستخدم المياه المعالجة في الأغراض الزراعية منذ فترة طويلة بالذات الواقعة في المناطق الجافة و شبة الجافة والتي تعاني من نقص المياه العذبة وفي دول أخرى يعاد استخدام المياه المعالجة في الأغراض الزراعية من اجل الاقتصاد في استخدام الأسمدة المعدنية و رغبة في زيادة الإنتاج الزراعي لان هذه المياه تكون غنية بالمواد العضوية و السمادية و نتيجة لزيادة الوعي البيئي عند إفراد المجتمعات و خصوصا تلوث

المياه السطحية و الجوفية و تلوث التربة و الهواء و المحاصيل الزراعية وقد بدأت دول عديدة بالاهتمام بمعالجة مياه الصرف الصحي معالجة جيدة و استخدامها الاستخدام الأمن و المستديم صحيا وبيئيا و قد أدخلت الكثير من الدول العربية هذه المياه ضمن مصادرها المائية المتاحة بهدف تخفيف العبء عن استخدامها المياه العذبة وإعادة استخدام المياه المعالجة في أغراض الزراعة و الري في بعض المناطق ببلادنا يتم بشكل عشوائي دون الأخذ بعين الاعتبار بمواصفات المياه والحرص على استخدام وسائل الأمان من الملابس المغطاة والأحذية الطويلة وكفوف بلاستيكية إثناء ممارسة عمليات الري بهذه المياه أدى إلى الكثير من المشاكل الصحية و انتشار الأمراض بين المزارعين بسبب استخدامهم هذه المياه مثل الملاريا و التيفوئيد والبلهارسيا وإمراض الكبد والديدان والإمراض الجلدية وظهر بشكل واسع في (الأطفال) الفئة العمرية الأقل من 14 سنة .

الشكل رقم (2) رعي الأغنام بالقرب من مجرى المياه

كل الأمراض البكتيرية أو الطفيلية أو الفيروسية المذكورة سابقا والموجودة في المياه العادمة أو في المياه المعالجة تؤثر علي الإنسان وخصوصا العاملين في هذا المجال أو في المجال الزراعي و يزداد هذا التأثير يوما بعد يوم عن طريق التلامس المباشر والاحتكاك مما يؤدى إلى انتشار الكثير من الأمراض والمشكلة الرئيسية في بلادنا

الشكل رقم (3) يوضح إصابات الأغنام بالضرع

شكل رقم (4) يوضح أبار سطحية ملوث بسبب جريان المياه العادمة قريبة منها – المواهب -ذمار

تتمثل في إعادة استخدام المياه المعالجة في أغراض الري والزراعة التي تتم بطريقة عشوائية دون مراعاة القواعد العامة المتبعة مع هذا النوع من المياه وهي جودة المياه ونوعية الأراضي ونوع الأشجار والمحاصيل التي يمكن إن تروى بهذه المياه وأيضا العشوائية في كميات المياه المضافة للأراضي تسبب في تملح الأراضي وتدهور خصائصها وتدني إنتاجيتها .

وأيضا اتضح إن الكثير من المزارعين يشكون من انتشار بعض الأمراض بين المواشي مثل الإسهالات والبثور على الفم والصرع وغيرها من الأمراض نتيجة الرعي والشرب من محطات الصرف الصحي المفتوحة والقنوات الجارية الخارجة من المحطات، وعلي سبيل المثال هناك مساحة واسعة من الأرض في بني الحارث- صنعاء تم رياها بمياه معالجه ولكنها تحتوي علي 17 مليون / 100 مل من F.C البكتريا القولونية وهي نسبة عالية حيث الحد المسموح به في المعايير الدولية ومنظمة الصحة العامة وأيضا المعايير المحلية هو اقل من 1000 /100مل وقد أدي هذا إلى انتشار الكثير من الإمراض في هذه المنطقة (تقرير إعادة استخدام المياه المعالجة في بعض المناطق

الحضرية في اليمن – الفاو –1998م) وحديثا وفي السنوات الأخيرة وجد أن هناك الكثير من المناطق قد تضررت بالتلوث من إعادة استخدام المياه رديئة المعالجة في أغراض الري والزراعة وخصوصا القريبة من محطات المعالجة مثل ذمار وذلك من خلال الدراسات البحثية التي تمت أظهرت أراضي زراعية واسعة في وادي المواهب (منطقة وجود محطة المعالجة لمياه الصرف الصحي) قد تدهورت بشكل كبير حتى أصبحت لا تزرع وكذلك في مدينة تعز في منطقة البريهي حيث أصبحت جرداء غير صالحة للزراعة بفعل تراكم الأملاح وانتشار الكثير من الحشرات و الأمراض.

احتياطات يجب الانتباه إليها والعمل بها للحفاظ على بيئتنا وصحتنا

تكثيف وتعزيز جوانب التوعية حول ضرورة الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، وتحديد الأدوار المناطة بكافة المعنيين من مؤسسات وجماعات وأفراد من خلال إبراز الإرشادات العملية عبر وسائل إعلامية مختلفة كرسالة ذات بعد وطني واستعراض الحلول والنصائح لتجنب هذه المشاكل.

عمل ملصقات ونشرات بالأمراض التي تصاحب التلوث ونشرها بين أوساط السكان الذين يعيشون في تلك المناطق. القيام بإجراء فحوصات ميدانية وكشف للأمراض التي تنجم عن التلوث في مختلف المناطق نتيجة التعامل بدون مبالاة مع هذه المياه. العمل على سرعة توسعة محطات المعالجة بحيث تستوعب الكميات المتزايدة من المياه العادمة وبما يؤدي إلى تحسين المخرج ونظافة البيئة. الالتزام والتقيد بنمط المعالجة المتعارف عليه من حيث إضافة المواد المطهرة والحفاظ على المستوى القياسي الذي يضمن تقليص المخاطر الصحية والبيئية إلى الحد

الأدنى. تحسين نوعية المياه الخارجة من خلال تخفيض مستوى الأملاح في مياه الصرف بما يؤدي إلى تقليص المخاطر من تملح التربة وتدهورها وبالتالي تقلص المساحات الزراعية (تخفيض محتواها من عناصر البيكربونات والصوديوم). القيام بمراقبة وضبط المخالفين في رمي مخلفات الزيوت والملوثات الأخرى داخل شبكة مياه الصرف وتحويلهم لجهات الاختصاص. تحديد أنواع المحاصيل التي يجب أن تزرع على مياه الصرف الصحي ووضع تشريعات لذلك وفرض عقوبات على من يتجاوز ذلك. يجب إتباع الطريقة التبادلية في الري (تروي بالمياه العادمة المعالجة في الشتاء و مياه المطار والسيول في الصيف) لتحسين خواص التربة وعمل غسيل للتراكمات الملحية التي تظهر من الري بالمياه العادمة.

- القيام بالإرشاد المائي وتحديد الاحتياجات المائية للمحاصيل التي تزرع على هذه المياه وبدون إفراط وتسوية الحقل قبل الري بهذه المياه لتجنب بقاء أو ركود هذه المياه.

التسميد بالسماد العضوي (مخلفات الحيوانات) للأراضي المروية بهذه المياه بشكل مستمر لتحسين خصوبة التربة الفيزيائية.

*ارشاد المزارعين لتجنب رعي الحيوانات بالقرب من محطات المعالجة و قنوات جريان هذه المياه حتى لا تقوم بالشرب منها. تجنب حش الأعلاف والرعي المباشر للحيوانات إلا بعد تجاوز فتره الأمان بعد الري 15 يوم.

الحد من انتشار إي مرض يظهر بالمنطقة وذلك بالرجوع للجهات المختصة للمكافحة وتجنب تفشي العدوى ببقية الحيوانات. إنشاء مرافق للخدمات الصحية (مستوصفات – مستشفيات) والبيطرية (عيادات بيطريه ومراكز إرشادية) قريبة من المناطق المتعرضة للتلوث البيئي والإضرار الصحية.

مقالات وأخبار زراعية

التقليل من خطر تناقص مساحة المحاصيل الرئيسية

م/علي عبده عمران العياشي

تعتبر المحاصيل الأساسية (الحبوب والبقول) هي عماد الغذاء، وأعتبر الريف هو المصدر الرئيس لها، واليمن بلد زراعي من الدرجة الأولى كما هو معروف، إلا إن تناقص مساحة المحاصيل الرئيسية بدأ من سبعينات القرن الماضي الأسباب متعددة منها هجرة الأيدي العاملة خاصة الريفية خارج البلاد خاصة في أوج الطفرة الاقتصادية النفطية في دول الخليج. ازداد التناقص بحدة نتيجة السيولة النقدية التي توفرت من خلال تحويلات المغتربين في وسهولة الحصول على الحبوب والسلع الغذائية من السوق المفتوحة التي كان لها الأثر الشديد في الاعتماد على المنتجات الخارجية، وكان لمشاريع التنمية الريفية وهيئات التنمية الزراعية دوراً بارزاً في إدخال كثير من محاصيل الخضر الدرنية والورقية والثمرية، وأصناف من الحبوب الفاكهة والتي سيطرت على جزء من المساحة التي كانت تزرع بالمحاصيل الأساسية وخاصة الحبوب.

أسباب تناقص المساحات المحصولية:

بعض الدراسات التي أجريت في قطاع الزراعة تطرقت إلى أسباب تناقص وتدهور المساحات المحصولية من الحبوب خاصة القمح والذرة الرفيعة المحصولين الرئيسيين في الاستهلاك المحلي وهناك أسباب اجتماعية واقتصادية وبيئية ومن الأسباب التي نوردها بالتفصيل الآتي:

1. في المرتفعات الجبلية ذات المدرجات الزراعية الضيقة كان لشق الطرق الريفية أثر كبير في تحويل الكثير من المدرجات إلى طرق ، كما أن مخلفات شق الطرق طمرت كثير منها، وتسببت المخلفات مع مرور السنوات إلى مشكلة كبيرة وذلك عن طريق

انجرافها مع الأمطار الموسمية لتطمر مدرجات أخرى وأوسع، وبالتالي فان كثيرا من المواضع تأثرت سلبا بهذا الطمر الحصوي والحجري، و لم يستطع المزارع صيانة وزراعة المدرجات وان زرعت فان الإنتاج عادة ما يكون قليلاً نتيجة لدفن التربة الخصبة ووفود التربة الجديدة غير الخصبة.

2. الزيادة السكانية المتسارعة ريفا وحضرا قضت على مساحات زراعية واسعة كانت تؤمن الكثير من الحبوب والبقوليات وهذه المساحات أوسع بكثير من المساحات التي قضت عليها الطرق الريفية، ومن الملاحظات المباشرة مثلاً على العاصمة صنعاء كنموذج فان المساحات الفاصلة بين شعوب ومصنع الغزل والنسيج كانت في السبعينات وبداية الثمانينات كلها تزرع بالحبوب الموسمية، ولو توسعت النظرة الآن (2014م) فان أضعاف أضعاف المساحة المذكورة خرجت من زراعة الحبوب وأصبحت مزروعة بالخرسانة والحديد والبنايات والإسفلت، وخذ على ذلك ذمار، وأب وعتق، وحتى القرى التي على الطرق والتي تحولت خلال سنوات بسيطة إلى مدن ثانوية كلها اقتضمت مساحات شاسعة من الأرض التي كان من المفترض أن تؤمن الغذاء للأفواه المتزايدة في كل عام.

3. وليست المصيبة الأكبر في تناقص المساحة الزراعية ليس على الحبوب الغذائية فحسب وإنما على البن والخضار وحتى المراعي والغطاء النباتي الشجري والرعوي بل انتشار شجرة القات التي أصبحت تسيطر على النسبة العالية من الأراضي الزراعية، وفي حال تقسيم القات إلى نوعين فان النوع البلدي والذي يعتمد كليا على الأمطار يعتبر أقل خطرا على تناقص مساحة الأرض المحصولية لان عدد القطفات منه بالسنة الواحدة قطفتين، وإنما الخطر الأكبر من ذاك النوع المروي والذي يقطف بالسنة من 6-7 قطفات والذي يسمى عادة بالقات البخاري والذي أدخل إلى مناطق جديدة لم يكن بها من سابق هذا النوع من القات المنتج أكثر وذو

مردود نقدي أكثر، ويغطي السوق بكميات هائلة في السوق ويسمى باسم المنطقة المتواجد فيها فمنه الرداعي، والذماري، والذحلي، وقات وادي حبرة في مديرية المنار، وكثير من المناطق في الجمهورية وقد قام المزارعون باقتلاع القات البلدي في هذه المناطق واستبداله بالقات البخاري الذي يتميز بإنتاجية عالية ورغبة المستهلك العادي ولا تكمن المصيبة فقط في زحف القات على المساحات التي كانت تزرع بالحبوب والبن وإنما على المياه السطحية المحدودة في الوديان التي كانت جارية قبل 15-20 سنة، فكفت عن الجريان وحفرة الآبار السطحية اليدوية والضخ بالمحركات المعتمد على الديزل والبنزين. وتناقصت مياه الآبار السطحية لتحفر بعدها الآبار الارتوازية التي تضخ المياه الجوفية المحدودة أيضا. أما في القيعان مثل قاع رداع والتي كانت فيها المياه الجوفية على عمق 25-60م في نهاية ثمانينات القرن الماضي فأنها أصبحت في التسعينات على عمق 400م أما ألان (القرن الواحد والعشرون) فيقال إن الآبار لارتوازية والحفر فيها وصل ألي أعماق خيالية.

4. تعتبر عمليات التعدين واستخراج البترول والفحم الحجري في العالم (غير اليمن) أكثر سطحية من المياه الجوفية هناك، مع أن مسوحات الباحثين لري القات تعطي أرقاما كبيرة لاستخدامات المياه الجوفية في القات من قبل المزارعين ويحددونها بـ40% للقات تشمل مياه الشرب، وري المحاصيل الزراعية الأخرى. فيا للمقارنة المهولة بين (الولعة) والحاجة والطلب على الغذاء.

5. شجرة النرجس البري: التي وفدت من الخارج مع الحبوب والأعلاف الحيوانية المركزة: أصبحت مشكلة أخرى لا من حيث استحواذها على الأراضي الزراعية فقط وإنما سيطرتها على المساحات الرعوية وتزداد انتشار في محافظتي أب وتعز حيث تكثر الأمطار وهي شجيرة من شجيرات الدمن حيث أنها غير مرغوبة من قبل الحيوان وبنفس الوقت تظل على النباتات الرعوية الصغيرة

وتنافسها على الغذاء والأملاح ولا تسمح لها بالنمو تماما.

6. شجرة السيسبان كما تسمى في المحافظات الجنوبية والشرقية أو تسمى في محافظة الحديدة بشجرة السول وهي الأخرى تنتشر بشكل واسع وخاصة عندما تتغذى على قرونها الصفراء الناضجة والأغنام والماعز والتي تنقلها مع مخلفاتها إلى مواقع جديدة ، أصبحت هذه الشجرة معضلة رئيسية في القضاء على مساحات شاسعة من الأراضي الزراعي في السهول التي لا تزرع القات أي أن القات أخذ مساحات واسعة من القيعان المرتفعة والمدرجات الجبلية والوديان المتخللة بين الجبال وشجرة السيسبان احتلت المواقع السهلة والساحلية.

7. تحيط باليمن عدة مخاطر منها تناقص الغطاء النباتي والشجري والرعوي، وتناقص مساحات الزراعية بالحبوب، البقول الخضار وبالنهاية المياه السطحية، ثم وتناقص المياه الجوفية، فالجوع المستقبلي المحدق (المتوقع في حال عدم المعالجة) وعلى عكس الكثير من دول العالم التي تتمتع بالمياه والتي في البعض منها يتم التخلص من الماء إلى البحر وتجفيف الأرض ليتسنى لهم الزراعة فيها. حتى أنه يقال أن في الهند مثلاً 6 حفارات فقط وفي بعض الدول يعملون على تنقية المياه السطحية لمشاريع مياه الشرب. وبالمقارنة لعدد الحفارات في اليمن فهي أينما ذهبت تراها، مثلاً شارع تعز في صنعاء وغيره من الشوارع في المدن الرئيسية والثانوية تتواجد العديد من الحفارات الخاصة ومثلها الحفارات العامة ومن كثرة الحفر الملاحظ في جميع الاتجاهات يخشى من عمل تجاويف أرضية قد تتسبب بكوارث جيولوجية لا تحمد عقباها وما أكثر الآبار المحفورة الجافة، أبار التجارب والآبار التي يوجد بها مياه غير صالحة للشرب ومن حيث الملوحة، أملاح الفلور، والكلور، والكبريت، الخ. مشاكل قابلة للحلول (ولو كانت تكاليفها كثيرة) قبل تفاقمها وزيادة آثارها على الوضع الزراعي والحيواني والسكاني والعض على الأصابع .

الحلول التي يمكن أن تساهم في التقليل والحد من تناقص المساحات المحصولية

1. مساعدة المزارعين على إخراج وتصفية ما أثر على المدرجات الزراعية (طمر، أخاديد، أكوام) وإخراجه إلى المواقع الهامشية بالدعم والمشاركة بنسبة معينة من إيجاد المعدات الميكانيكية والخبرات والأيدي العاملة الإضافية.
2. تشجيع دعم المالكين بإقامة جدران حماية ودعم لأكوام المخلفات وتسويتها والبدء في استغلالها للزراعة.
3. إيجاد بند تفعيل دراسات الأثر البيئي والاقتصادي في مشاريع شق الطرقات وتنفيذها ميدانيا بما يضمن المحافظة على المدرجات الجبلية والموارد الطبيعية وصيانتها من التدهور.
4. تفعيل الزام المقاولين في شق وتحسين الطرق الجبلية بالتخلص من المخلفات الحجرية والصخرية ونقلها بعيداً إلى المواقع الهامشية والصخرية الغير مناسبة للزراعة.
5. معالجة مشكلة الزحف العمراني التي قضت على الكثير من الأراضي الزراعية المحصولية وخاصة في مدن المرتفعات وعلى رأسها العاصمة صنعاء وعمران وذمار وريم واب وجهران. تتطلب المعالجة الحفاظ على ما تبقى منها باستصدار قوانين صارمة تمنع البناء في التربة الزراعية الخصبة، والترخيص في البناء في الأراضي الهامشية والتلال الجبلية والصخرية المحيطة بالمدن، قد لا يمكن تلافي المشكلة في العاصمة ولكن من المؤكد يمكن تلافيها في عواصم المحافظات والمدن الصغيرة الأخرى.

6- مشكلة انتشار القات: تعتبر شجرة القات إحدى المشاكل الهامة التي والصعبة والتي تحتاج إلى حلول بشكل متكامل ومشترك بين الجهات الرسمية والتعاونية والمزارعين ،لان المردود النقدي العالي لتسويق القات والعدد الهائل للأيدي العاملة فيه ونسبة المستهلكين

من السكان والذي لا يضاهيه مردود أي محصول أخر يجعل من الصعوبة بمكان إيجاد الحلول الناجحة للتقليل من المساحة المزروعة به أو الحد منه ولكن من الممكن توضيح مشاكل تناقص كميات المياه السطحية والجوفية المستنزفة وبشدة في ري القات والتي أصبحت مشكلة مستعصية في بعض المناطق مثل قاع رداع، وقاع جهران، وصنعاء وغيرها، وبتضافر الجهود العامة والخاصة في لإقامة الحواجز والسدود الصغيرة للحصاد المطري والتي قد تساهم في التغذية الجزئية للمياه الجوفية هذا من ناحية، ومن الناحية الثانية فالدور الإرشادي والتوعوي سيكون له دوراً كبيراً في توضيح المشكلة الخطيرة على المستقبل في السنوات القادمة والأجيال القادمة التي لن تلقى في مواقع سكنها أهم عامل للاستقرار وهو الماء وبالتالي لابد من التفكير بالحلول الممكنة والتدريجية للتقليل من المساحات المغطاة بشجرة القات باستبدالها بمحاصيل أخرى تدر نسبة مقاربة مع الدخل النقدي والدعم العام لمنتجي هذه المحاصيل، كما أنه لا بد من إيجاد بعض الموانع لتداول القات حتى ولو على مستوى القطاع المؤسسي الواحد مثلاً، وفض الحواجز والموانع الضريبية والحد من إدخال الأسمدة، والكيماويات التي تساعد في النمو المتسارع لأغصان القات وإقامة البرامج والتوعوية والصحية حول الأضرار الاقتصادية والصحية لتناول القات الخ من البرامج التي توجد في الأجيال الجديدة القناعة بالابتعاد عن تناول القات.

7- شجرة النرجس البري : لا تنجح معها عمليات المكافحة إلا المكافحة اليدوية وبالشكل الجماعي من قبل المزارعين وخاصة قبل طور الإثمار وعندما تكون شجيرات خضراء صغيرة ونامية بعد الأمطار الصيفية ولا تترك حتى الإثمار وذلك لأنها تعطي ثمار بأعداد هائلة تلتصق بالملابس وصوف الأغنام

والماعز والتي تساهم في نقلها وانتشارها بشكل كبير جداً.

8- شجرة السيسبان: هذه الشجرة تعتبر سلاح ذو حدين فنموها وانتشارها بشكل مكثف في الأراضي الزراعية غطى آلاف الهكتارات من الأراضي الزراعية وخاصة في سهل تهامة الممتد من ميدي إلى المخاء والسهل الساحلي الجنوبي الممتد من ساحل عدن إلى الغيظة في محافظة المهرة حيث يلاحظ في كل مكان ويشيد نموه في الأراضي المروية ويصبح على شكل شجيرات مفترشة في المواقع شديدة الجفاف. أما من الناحية الثانية فقد ساهمت هذه الشجرة في زيادة أعداد خلايا النحل في المناطق الجنوبية، وخاصة محافظة أبين لأنها دائمة الخضرة ودائمة الإزهار، كما أنها تعتبر مصدر رعوي للجمال وقرونها الناضجة أيضا علف مركز للغنام والماعز والتي تساهم في انتشار الشجرة بشدة لان الجهاز الهضمي للماشية يساعد على كسر طور سكون البذرة وزيادة حيوية إنباتها ومن هنا يمكن إدارة نمو السيسبان والحد من انتشاره باتخاذ أساليب متعددة منها:

أ) جمع القرون الناضجة وتهشيمها بالطواحين المطرقية قبل تقديمها علف مركز للماشية لقتل حيوية البذور.

ب) جمع البادرات الصغيرة المنتشرة في الحقول الزراعية قبل تمكنها من مد جذورها الوتدية.

ت) التخلص منها وهي بادرات صغيرة باليد أسهل من الانتظار لها حتى تتقوى وتسبب تكاليف عالية للتخلص منها بالتراكتورات والحراثات (35,000 ريال) /2004م/ أحور / أبين).

ث) مساعدة أطفال الأسر الفقيرة بتوفير وسائل جني القرون الناضجة وتعبئتها وبيعها في الأسواق كأعلاف لتجار ومربى الماشية وتحسين الدخل الأسري للأسر الفقيرة في المناطق الموبوءة بها.

النباتات الاقتصادية في الجمهورية اليمنية

الكركم {الهرد}

م/ عبد الله النجار

العائلة :- Zingeberaceae

الاسم العلمي Curcuma longa

الاسم الإنجليزي:- Turmeric.

الاسم العربي والمحلي:- هرد، كركم.

التواجد في اليمن:- يزرع في جبل ملحان في محافظة المحويت

الوصف النباتي:- يبلغ طول نبات الهرد 1 متر. والجذور كثيرة التفرع، لونها برتقالي أو اصفر مشرق، شكلها اسطواني، له رائحة عطرية؛ الورقة خضراء اللون، متطاولة. شكلها بيضي ، طول الورقة 30-45سم وعرضها 15-18سم سطح الورقة أملس ، وقمتها مستدق.

الجزء المستخدم :- الجذور.

الفوائد الطبية والاستخدام :-

- يعتبر الهرد أو الكركم من التوابل المشهورة وذو فعالية كبيرة من الناحية الطبية فهو يمنع تكوين وتقدم وانتشار الأورام السرطانية وهو فعال وبقوة ضد الالتهابات نتيجة لاحتوائه على الكوركومين (Curcumin).
- الكركم نافع لالتهاب المفاصل والإصابات كالجروح وغيرها.
- يعمل الكركم على حماية الكبد من السموم ويزيد من إنتاج العصارة الصفراوية كذلك يلعب الكركم دورا كبيرا في تنظيم الطمث عند النساء بالإضافة إلى تسهيل خروج حصوات المرارة وعلاج لالتهاب الكبد وهو يحد البصر ويذهب بالبياض في العين.

- تحت ظروف بيئية معينة ينتج النبات تركيزات عالية من حمض الهيدروسيانيك الذي يسبب تسمم أو شلل للماشية (Paralysis) .
- في أثيوبيا يستخدم النبات كطارد للديدان.
- في الهند يستخدم النبات لعلاج الإسهال
- في نيجيريا يستخدم النبات كمضاد للتشنجات عند الأطفال.
- في اليمن يستخدم عصير النبات لوقف نزيف الدم الناتج من القطوع والجروح.
- يسحق النبات كاملا ويخلط مع بيكربونات الصوديوم لعلاج الحزاز (اللهيب في المعدة).
- طبيخ النبات يخلط مع الأرز المتخمر ويؤخذ بعد الولادة أو بعد فقد كميات كبيرة من الدم من الجروح ، ويستخدم أيضا في علاج التورمات وكمدر للبول وللاستسقاء ولوقف نزيف الدم الحاد أثناء الطمث عند النساء.

الجرعات :-

- يجب أن يكون الكركم جزء منتظم من الوجبات الغذائية.
- يؤخذ جزء من الكركم بوزن 3- 9جرام وينقع في كمية من الماء حجمه من 400-600ملم ويؤخذ ثلاث مرات يوميا قبل تناول الطعام بعشرين دقيقة.

التحذيرات:-

- لم يوجد للكركم أي تأثيرات جانبية أو تفاعلات مع العقاقير.
- يمنع استخدامه في حالة انسداد القناة الصفراوية.
- يجب تجنب تناوله أثناء الحمل.

المناخ :- Climate

زراعة الهرد يتطلب مناخ دافئ وعلى ارتفاع 500م فوق سطح البحر وتكون كمية الأمطار المطلوبة أثناء الزراعة منخفضة ومعتدلة أثناء فترة النمو ومناخ جاف قبل شهر من الحصاد .

التربة :- Soil

ينمو نبات الهرد في الترب الخفيفة السوداء و الطمييية الرمادية و الحمراء والترب الطمييية الطينية السوداء المروية والمطرية وتنجح زراعة الهرد بشكل أفضل في الترب الرملية والطينية الطمييية الجيدة الصرف ونبات الهرد غير مقاوم للملوحة والقلوية .

الزراعة : Cultivation

تجهز الأرض بحراثتها من 4-6حرثات حتى تكون التربة ناعمة وتقسم الأرض إلى أحواض بعرض 1-1,2 م وارتفاع5 1سم والطول حسب الحاجة وتترك مسافة 40سم بين الحوض والآخر بعد ذلك تسوية الأحواض للزراعة وعمل الخطوط على شكل أخاديد المسافة بين الخط والآخر 20-25سم وتزرع الريزومات في الخطوط وتغطى بالتراب وتكون المسافة بين النبات والآخر 15-20سم .

التغطية:- Mulching

يغطى المحصول بعد الزراعة مباشرة بالأوراق الخضراء وقد تصل كمية الأوراق من 12,500-15000 كجم للهكتار الواحد وتعاد التغطية بالأوراق الخضراء بنفس الكمية بعد شهرين من الزراعة.

الري: Irrigation

يعطى النبات 15-20رية خلال فترة النمو و يعتمد الري على نوع التربة.

العمليات الزراعية :- Intercultural

تعزق التربة 3-4 مرات خلال فترة النمو وهذا يعتمد على طبيعة التربة والكثافة.

الحصاد:- Harvest

يصبح المحصول جاهزا للحصاد خلال 9-10 أشهر من الزراعة وعلامة النضج والحصاد تحول لون الأوراق إلى اللون الأصفر حينئذ تحرث الأرض وفي أثناء الحراثة تجمع الريزومات إما بالأيدي أو تجمع على شكل مجموعات بواسطة الكريك وهذا يتطلب الحرص أثناء الجمع حتى لا تجرح الريزومات بواسطة الكريك.

المعاملة :- Curing

تفصل الأصابع من الريزومات المحصودة حيث تشكيل المصدر للبذور في الموسم الزراعي التالي وما تبقى من الريزومات تنظف و تغلى في الماء في قدر من النحاس أو الحديد المجلفن أو أوعية فخارية وتغلي في الماء عند بداء ظهور الزبد (الرغوة) وتصاعد البخار الأبيض وعلامة الطبخ الجيد هو عند ضغط الريزومات بين الأصابع فأنها تكون ناعمة الملمس حينئذ تنشر الريزومات المطبوخة في الشمس لمدة 10-15يوم حتى تصبح صلبة وسريعة الكسر (Brittle) ومن ثم تنظف الريزومات وتلمع آليا بواسطة في برميل يدار يدويا أو في برميل من الخشب يدار بواسطة طاقة .

التلوين :- Coloring

تؤخذ ريزومات الهرد المطبوخة والمجففة والملمعة وتوضع في دلو أو وعاء خاص بالتلوين حيث يتم رجه باستمرار بعد إضافة مستحلب إلية معد سلفا وعندما تغطى الريزومات بالمستحلب تؤخذ وتجفف في الشمس.

- **مكونات المستحلب** :- Emulsion

- شب Alum 5,04 كجم 0.04 كيلو جرام
- مسحوق الهرد Turmeric powder (2.00) كيلو جرام
- بذور الخروع Castor seed 0.14كجم
- صوديوم بيسولفيت المركز Sodium bisulphate concentrated (30جم)
- حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric acid 30 مليم

الإنتاجية :- Yield

تصل الإنتاجية الى 4-5 طن للهكتار

وقاية النبات :- Plant protection

الحشرات: تهاجم الحشرات البراعم الحديثة مثل Shoot borer وكذلك الأوراق مثل Leaf roller

وتتم المكافحة برش النبات بمبيد الملاثيون (Malathion) بنسبة 0.05% أو بالديمثويت (Dimethoate)

الأمراض :- تصاب الأوراق بمرض تبقع الأوراق (Leaf spot) وتصاب الريزومات بالصداء (Rhizome rot)

المكافحة :- ينصح باستخدام مركب مكون من مسحوق كربونات الأمونيوم (Powdered ammonium carbonate) وسلفات النحاس (Copper sulphate) بنسب11:2 على أن يخلط جيدا .

المراجع:-

1-Dr.v.R.Agarwal,Dr.sDupadha.Agrotech-nigues op Medicinal and Aromatic plnts (2006) , Department op plant physiology.

Jabalpur lndia,

2-ALKHUlaidi Abdul - wali (2000) Flora op Yemen.

الانتخاب للإجهادات الحيوية و اللاحيوية في البيئات المغذية

د/حسان علي محمد الخولاني

باحث أول تقنيات حيوية زراعية – معمل التقنيات الحيوية الزراعية
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

مقدمة:

يعد الانتخاب من الطرق التي عرفها الإنسان منذ قديم الزمن حيث بدأ بممارسته مع بداية استئناسه للنباتات الراقية وقد عمد إلى تطوير أساليب وطرق الانتخاب بما ينسجم مع أهدافه التي يرغب في تحقيقها وكذا مع الطبيعة البيولوجية للنوع النباتي الذي يرغب في تحسينه.

فقد عمل الكثير من مربي النبات في الفترة الأخيرة على إتباع طرق للانتخاب أصبحت أساسا يتبع في معظم برامج تربية النبات حتى وقتنا الحاضر ومنها الانتخاب الفردي والانتخاب الجماعي. ومع تطور علم زراعة الأنسجة والخلايا النباتية فتح باب جديدا لاستغلال هذا العلم في تحسين وتطوير الأنواع النباتية المستزرعة وخصوصا المحاصيل الزراعية منها. وانطلاقا من حقيقة أن كل خلية نباتية تحتوي على نفس التركيب الوراثي الموجود في بقية خلايا النبات مهما اختلف نوعها أو موقعها في الأنسجة والأعضاء المختلفة للنبات ، فان الحصول على خلايا بشكل منفرد جعل من السهل التعامل معها والاستفادة منها في البرامج المختلفة لتحسين إنتاجية ونوعية المحاصيل الزراعية المختلفة.

ففي ثمانينات القرن الماضي بدأ عدد من العلماء في دمج طرق زراعة الأنسجة والخلايا النباتية مع طرق الانتخاب للاجتهادات الحيوية و اللاحيوية مستغلين بذلك إمكانية الحصول على خلايا منفردة أو متجمعة (كالس) أو برتوبلاست للخلايا الممثلة لكل نوع نباتي وإخضاعها لظروف مشابهة للانتخاب في الظروف الطبيعية على مستوى الحقل، وذلك بإضافة مركبات كيماوية أو مسببات مرضية إلى بيئة نمو الخلايا النباتية بتراكيز تسمح بإحداث الإجهاد على الخلايا دون أن تؤدي إلى فقد جميعها، ومن ثم إعادة استنبات الخلايا المقاومة لهذه المركبات لإنتاج نباتات كاملة منها تستطيع إكمال دورة حياتها وإعطاء بذور يمكن زراعتها للحصول على أجيال لاحقة. ويمكن عرض بعض الأمثلة على استخدام انتخاب الخلايا في البيئات المغذية فيما يلي:

أولا: الانتخاب للاجهادات اللاحيوية: وتتمثل الاجهادات اللاحيوية في الجفاف، الملوحة، الحرارة العالية، الصقيع والحرارة المنخفضة. وقد نجح العلماء في الحصول على أصناف متحملة لهذه الاجهادات ومنها على سبيل المثال:

الإجهاد	المركب المستخدم	المحصول
الجفاف	بولي ايثيلين جليكول أو ما نيتول	قمح ذرة شامية
الملوحة	كلوريد الصوديوم	شعير جزر بطاطس وذرة شامية
الصقيع	هيدروكسي برولين	ذرة رفيعة

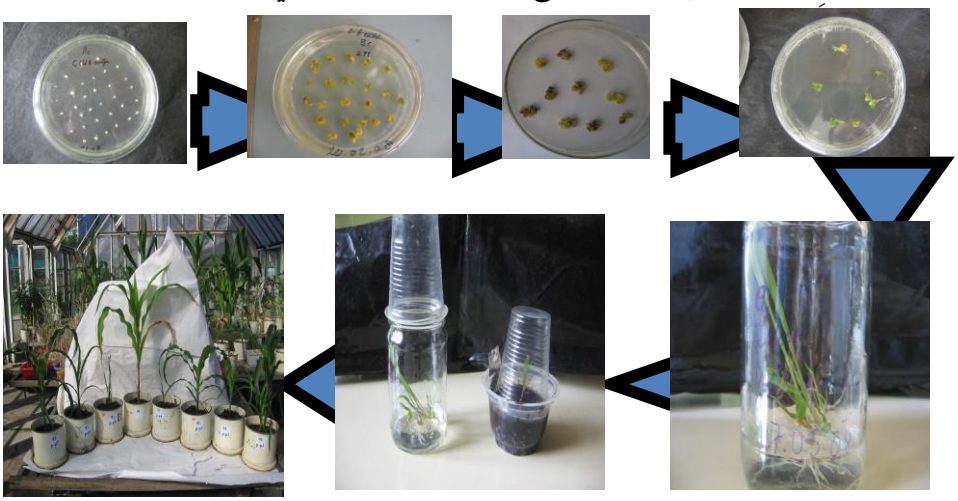
ثانيا: الانتخاب للإجهادات الحيوية:

ويقصد بالإجهادات الحيوية تلك الاجهادات التي يسببها كائن حي مثل الفطريات والبكتيريا والميكوبلازما ... ويتم الانتخاب بإضافة إما فطر أو السم الناتج عنه او مستخلص مزرعة الفطر إلى بيئة نمو الخلايا النباتية ومن ثم انتخاب الخلايا التي تستطيع العيش في ظل وجود المسبب المرضي أو السم الذي ينتجه والأمثلة على ذلك كثيرة منها.

جدول يبين نوع المحصول والكائن الحي المسبب

المحصول	الجزء المستخدم	المسبب
القمح	سم الفطر	Fusarum culmorum
خيار	راشح مزرعة الفطر	Fusarum oxysporum
جلاديولس	حمض الفيوزاريك	Fusarum oxysporum
الطماطم	راشح مزرعة الفطر	Alternaria solani

وتمتاز هذه الطريقة بسهولتها وقصر المدة اللازمة للحصول على نتائج منها وانخفاض تكاليفها. إلا انه يعاب عليها أحيانا قد نحصل على نباتات تظهر أنها متحملة او مقاومة للإجهاد ولكنها في الحقيقة غير ذلك ويظهر هذا من خلال سلوكها في الحقل في الأجيال اللاحقة ، ولهذا لزم الاستمرار في الانتخاب للنباتات الكاملة على مستوى الحقل لأكثر من جيل للتأكد من انتقال صفة المقاومة من جيل لآخر حتى الوصول إلى الاستقرار الوراثي. كما انه بالإمكان إجراء اختبار للحامض النووي للنباتات المنتخبة ومقارنتها مع الآباء الأصلية لمعرفة هل حدث تغير أم لا. شكل رقم (1) يوضح عملية الانتخاب في النبتات



مخطط إجراء الانتخاب في البيئات المغذية

المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء

Rhynchophorus ferrugineus Oliv.

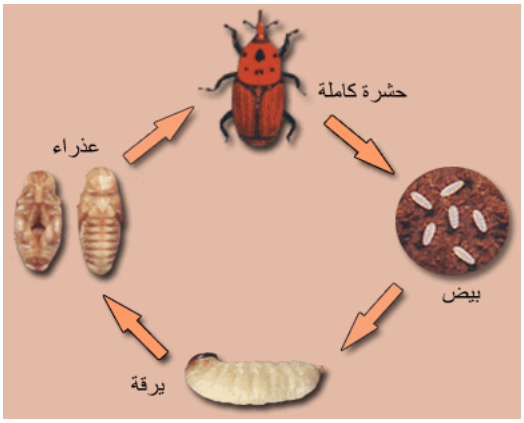
د/ عفيف محمد راجح
مختص أمراض نبات / الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي / الإدارة العامة / ذمار

سجلت ظهور حشرة سوسة النخيل الحمراء مؤخراً في اليمن من قبل باحثي الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي في محطة بحوث سيئون، وتكمن خطورة هذه الآفة في الطور اليرقي الذي يعيش في منطقة غير مرئية داخل جذع النخلة، حيث تحفر اليرقات في الجذع لتتغذى بشراهة على أنسجة الساق الحية محدثة أنفاقاً في جميع الاتجاهات لتشمل كل الأجزاء الداخلية من الجذع فتفرغه من محتوياته مما يؤدي إلى شحوب وموت السعف الأخضر وموت النخلة في حالة إصابة الفسائل وتؤدي إلى كسر أشجار النخيل الكبيرة عند موضع الإصابة تحت تأثير الرياح أو أي مؤثر خارجي، وقد تم اكتشاف وتسجيل الحشرة مؤخراً في اليمن في وادي حضرموت، في مديرية القطن منطقة (العقاد) بتاريخ 26 /مايو/ 2013م وخوفاً من انتقال هذه الآفة الخطيرة إلى مناطق النخيل الهامة في اليمن أعلنت وزارة الزراعة والري حالة الطوارئ لمواجهة هذه الآفة الخطيرة وبالتعاون مع المنظمة الدولية للأغذية والزراعة (الفاو)حيث سينفذ مشروع الفاو(E) TCP/YEM/3404 لرصد ومكافحة هذه الآفة.
ونؤكد في هذا السياق على ضرورة الاستفادة من التسجيل المبكر لهذه

الآفة وان الطريقة الوحيدة الناجحة في الوقت الراهن لمكافحة سوسة النخيل الحمراء في منطقة التسجيل الأول في اليمن تتمثل بإزالة النخيل المصاب والتخلص منه عن طريق بتقطيع جذع النخلة المصابة وحرقها للتخلص من جميع الأطوار المختلفة للآفة.

وصف الحشرة ودورة الحياة:

الرتبة: غمدية الاجنحة
Coleoptera
فصيلة الخنافس الخرطومية
Curculionidae
الاسم العلمي
Rhynchophorus ferrugineus



شكل رقم (1) يوضح دورة حياة الحشرة

أعراض الإصابة:-

يصعب معرفة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء في المرحلة الأولى نظراً لوجود اليرقات داخل جذع النخلة. ولكن في المراحل المتأخرة من الإصابة نلاحظ ظهور إفرازات صمغية بنية اللون وذات رائحة كريهة من جذع النخلة.

ويمكن مشاهدة الأنسجة المقروضة والتي تشبه نشارة الخشب متساقطة على الأرض حول النخلة،

كما تظهر إعراض الذبول والاصفرار على السعف. تصيب سوسة النخيل الحمراء أشجار النخيل الصغيرة التي تقل أعمارها عن عشرين سنة، نظرا لان الساق تكون طرية غضة ومن السهل اختراقها، حيث تتغذى اليرقات داخل على مكونات الجذع، كي تكمل دورة حياتها وبالتالي تؤدي إلى هلاك النخلة.

الأهمية الاقتصادية:

باتت السوسة الحمراء تهدد مناطق زراعة نخيل التمر وتتسبب في مخاطر اقتصادية وبيئية تتمثل المخاطر الإقتصادية في ارتفاع تكاليف المكافحة ،وارتفاع تكاليف الحجر النباتي ، وتشديد إجراءات الإستيراد والتي تشكل عبأً إضافيا على المستورد وتؤدي إلى رفع تكلفة الفسائل في السوق المحلية.

المخاطر البيئية: الناجمة عن الإصابة بسوسة النخيل الحمراء تشمل الزيادة في استخدام المبيدات الكيميائية في المكافحة إلى جانب تقليل عدد الأشجار بفعل الإصابة وبالتالي تقليل المساحات الخضراء يؤدي إلى الإخلال بالتوازن الحيوي، وزيادة التلوث البيئي .ونظرا لخطورة هذه الآفة بات من الضروري اتخاذ كافة الإجراءات الإحترازية اللازمة للحد من تفاقم هذه الآفة ومخاطرها .

الانتشار الجغرافي للحشرة:-

تعتبر الهند الموطن الأصلي للآفه. و توجد في الباكستان، اندونيسيا، الفلبين، بورما، سيرلانكا، تايلند،المملكة العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، العراق، الكويت، البحرين، قطر، سلطنة عمان، الأردن، إيران، مصر. اسبانيا وسجلت في سوريا و أخيرا في اليمن.

المدى العائلي: تصيب سوسة النخيل أنواع عدة من أشجار النخيل ومنها (نخيل الثمر، نخيل جوز الهند، نخيل الزيت، نخيل الزينة، نخيل السكر، النخيل الملكي، النخيل البري (الوحشي).

الإدارة المتكاملة للآفة Integrated Pest Management-IPM:

أولاً: الحجر الزراعي :

نظرا لأن جميع أطوار الآفة (بيض، يرقات، عذارى، حشره كاملة) تعيش داخل جذع النخيل لذلك فان نقل فسائل النخيل من المناطق

المصابة إلى المناطق الغير مصابة يعتبر عاملاً أساسي في انتشار سوسة النخيل الحمراء. ولكن التطبيق الصارم لقوانين الحجر الزراعي الداخلي والخارجي يعتبر من أهم العوامل التي تساعد في مكافحة هذه الآفة والحد من انتشارها.

ثانياً: عمليات خدمات المحصول:

نظافة بساتين النخيل أيضاً تعتبر من أهم العوامل للمكافحة حيث أن:

1) نظافة قمة النخلة "الجمارة" باستمرار وحماية إبط السعف من المواد العضوية المتحللة.
2) عدم جرح أشجار النخيل لأن الجروح الناجمة عن عمليات الخدمات الزراعية وغيرها تعتبر من الأماكن المفضلة لإناث سوسة النخيل الحمراء لوضع بيضها. لذا فأن معالجة هذه الجروح بالمبيدات الكيماوية المناسبة وكذلك غمر النخلة (الفسائل) أيضاً بهذه المبيدات تعتبر إحدى الطرق لمنع دخول الآفة إلى النخلة.
3) عند قطع السعف يجب أن يُقطع على مسافة 120 سم من القاعدة.
4) عدم ترك بقايا النخيل في المزروعة والتخلص منها اقتصادية وسريعة بالفطريات.

ثالثاً: المكافحة الميكانيكية:

1. التخلص من النخيل الميت والنخيل المهمل والنخيل المصاب بشدة فيجب تقطيع جذع النخيل إلى أجزاء صغيرة وذلك للتخلص من الأطوار المختلفة السوسة التي داخل جذع النخيل المصاب على أن تحرق جميع الأجزاء بصورة تامة.
2. استخدام المصائد الفرمونية الغذائية لجذب سوسة النخيل الحمراء:

يُعتبر جذب وصيد أعداد الحشرات الكاملة لسوسة النخيل الحمراء من أهم العوامل لتقليل أعداد هذه الآفة كما يؤدي استخدام هذه المصائد إلى:

أ) التخلص من أعداد كبيرة من الآفة.

ب) مراقبة وجود الآفة.

أن أفضل الوسائل لمكافحة سوسة النخيل الحمراء هو استعمال الفرمون التجمعي مع قطع من جذع النخيل أو قطع من قصب السكر المغمورة بمحلول المبيد المناسب في المصيدة السعودية (التي هي عبارة عن سطل سعة خمسة لترات مع أربعة فتحات جانبية بالقرب من حافة السطل العلوية بطول 2.5 سم وعرض 1 سم على أن يعلق الفرمون التجمعي بوسط غطاء).

رابعاً: المكافحة الحيوية أو البيولوجية:

إن من أهم عناصر الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء هو المكافحة البيولوجية لها .ومن ضمن وسائل المكافحة استخدام النيماتود الممرضة للحشرات .Entomo-Pathogenic nematodes (EPNs) Steinernema spp . وقد وجد في التجارب المختبرية أن هذه الأنواع تؤدي إلى إبادة الكثير من أعداد سوسة النخيل ومنها Heterorhabditis spp .كما أعطى الفطر Beauveria bassiana نتائج جيدة في التجارب المختبرية Beauveria bassiana.

وقد أدت هذه الوسائل إلى قتل أعداد كبيرة من سوسة النخيل الحمراء، سواء استخدمت هذه الطرق بمفردها أو مجتمعة .ولكن هناك حاجة للمزيد من البحث فيما يتعلق بالوسيلة والوقت ومقدار الجرعة قبل اعتماد هذه الوسائل ضمن تقنيات الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء.

خامساً: المكافحة الكيماوية:

وتشمل استعمال المبيدات إما وقائيا أو علاجيا ، فللوقاية يتم رش أحد المبيدات السائلة المستحلبة مع إضافة مادة ناشرة لاصقة واستخدام نوع من الأنابيب المعدلة طولها 3.5 م لضمان وصول المبيد لمنطقة التاج وقواعد السعف (الكرب) والليف وهي أماكن تواجد الحشرات الكاملة ، أو بالتعفير بأحد المبيدات المسحوقية غير القابلة للبلل خلطا بالرمل بنسبة 1:1 ويوضع المخلوط في منطقة التاج وقواعد السعف ، وتتم هذه

المكافحة الوقائية في المزارع المصابة والمحيطة بها لتجنب استفحال الإصابة في كليهما . أما المكافحة العلاجية فيتم فيها الحقن بالمبيدات السائلة المخففة بالماء بمعدل 4:1 عن طريق تثبيت أربع مواسير المنيوم (قطر 16 ملم وطول 15-20سم) بواسطة مسامير على شكل قوس حول وأعلى مكان الإصابة بحوالي 10سم ويصب فيها المبيد المخفف ، كما يتم التبخير بوضع الأقراص الكيماوية في حالة وجود فجوات بالنخيل أو بعمل حفرة فوق مكان الإصابة ويوضع 1-2 قرص ويغلق عليه بالاسمنت والجبس جيدا .

وتوجد بعض الاختلافات في المبيدات المستخدمة من بلد لآخر ، حيث يستخدم مبيد المارشال 25% مستحلب في الرش عادة وكذلك أقراص الفوستوكسين في التبخير في دولة الإمارات ، أما في المملكة العربية السعودية فيتم حقن جذع النخلة فوق منطقة الإصابة بحوالي 5-10سم بمخلوط من مواد ديسيس ودورسبان بنسبة 2:1 في حوالي 4-8 أنابيب المنيوم تثبت في الجذع ثم يصب 10سم من مخلوط المبيدين السابقين فيه مع معاملة التربة بمبيد فيورادان 10% محبب ، حيث يخلط المبيد مع التربة (خربشة) تحت مسقط السعف وذلك قبل الري مباشرة ، أما في تبخير الفتحات الموجودة في جذع النخلة وأماكن الإصابة فتستعمل مادة بارادايكلور وبنزين ((بارادوكس)) .

الإرشاد والتدريب:

لتطبيق المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء، فأن تعاون المزارع مهم جداً لإنجاح برنامج المكافحة المتكاملة وذلك بتعريفه على هذه الآفة ومدى خطورتها وأيضاً بتدريبه على إجراء عمليات المكافحة المختلفة بنفسه شخصياً وكذلك العاملين معه.

الخاتمة:

أن الطريقة الوحيدة الناجحة في الوقت الراهن لمكافحة سوسة النخيل الحمراء في منطقة التسجيل الأول في اليمن تتمثل بإزالة النخيل المصاب والتخلص منه وذلك بتقطيع جذع النخلة المصابة وحرقها

للتخلص من جميع الأطوار المختلفة للآفة حيث أن حرق جذع النخلة بدون تقطيع لا يفي بالغرض المطلوب كون الأطوار المختلفة للآفة والموجودة بوسط الجذع لا تتأثر ويمكنها إكمال دورة حياتها. لذا لا بد من تقطيع أجزاء النخيل المصاب إلى قطع صغيرة ومن ثم حرقها .

المراجع: References

1. وزارة الزراعة السعودية، 11- 16 / 01 / 2014 .اللقاء التشاوري بين مختصي وقاية النبات في السعودية واليمن حول طرق مكافحة سوسة النخيل الحمراء. وزارة الزراعة السعودية ، 11- 16 / 01 / 2014.
2. الفاو ، و وزارة الزراعة اليمنية ، 2013 . ورشة العمل الفنية حول برنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء في اليمن .عقدت الورشة في ديسمبر 2013 في صنعاء .
3. بولانا فيدياسيقار و صالح أ. الدوسري، ٢٠١١م. الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء .Rhynchophorus ferrugineus Oliv. كرسي أبحاث النخيل والتمور، قسم وقاية النبات ، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود.الرياض ص. ب (2460) .
4. الدنقلي ، الزروق احمد و حلومة محمد كرة ، 2010 .سوسة النخيل الحمراء ومدى اضرارها على اشجار النخيل. www.iraqi-datepalms.net .
5. عبد الكريم ، عبد العزيز محمد. 2010. حشرة سوسة النخيل الحمراء في البحرين . www.iraqi-datepalms.net .
6. السحيباني ، علي محمد و هذال محمد الظافر و أحمد زياد الأحمدي. 2001. دراسات سلوكية وحياتية على سوسة النخيل الحمراء. نشرة بحثية رقم (107)، مركز بحوث كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، ص (5-30) . الرياض ، المملكة العربية السعودية.
7. محفوظ محمد مصطفى عبد الجواد ، 1996 . سوسة النخيل الهندية الحمراء وتحديث طرق مكافحة الآفة . الزراعة والتنمية في الوطن العربي/المنظمة العربية للتنمية الزراعية /العدد الثاني /1996.

محصـــول العلـــس

(سلالة محلية من القمح)

عبده صالح علي القعمي
رئيس قسم الطباعة والنشر

مقدمـــة:

يعتبر العلس (قمح بلدي) من الأصول الوراثية القديمة المعروفة في اليمن والمفيدة والذي كان يزرعه الآباء والأجداد، وخاصة النساء اللاتي يعرفن ما معنى العلس وفائدته للجسم والصحة والتعامل معه بطرقة جيدة تعطيه الاستساغة والمذاق الجيدين. ويفضل الصائمون استخدامه في الوجبة اليمنية الشهيرة المعروفة بالهريش المضاف أليها الودك (دهن من إلية الكباش) في شهر رمضان وكذلك الشربة المرغوبة مع وجبة الإفطار والعشاء. إلا أن هذا الصنف اختفى، أو أصبح نادرا الوجود وهو ما يشكل فقدان أهم محصول تقليدي محبب عند الناس خاصة في شهر رمضان. العلس هو المحصول البلدي الذي كان منتشرا في قاع جهران غير ان عمليات حصاده متعبه بالجمال، أو الحمير، أوحجار يسحبونها تسمى مجرات خلف الحيوان وذلك سبب التصاق العصافة بالحبة وهنا لم يكن من السهل فصل الحبوب عن العصافات أثناء الدراس بالطريقة الحيوانية والتي لم يتم فصلها بشكل كلي إلا بالمطاحن اليدوية حسب إفادة النساء المزارعات كبيرات السن اللاتي عشن قبل مجيء الطواحين.

زراعة العلس:

يزرع العلس كما تزرع المحاصيل الأخرى المشابهة كالقمح والشعير وفي نفس المواسم غير آن عمره أقصر (شهرين ونصف من بداية زراعته وحتى حصاده) ويزرع معتمدا على الإمطار وفي الوقت الحالي قلت زراعته كثيرا. والسؤال موجه إلى الباحثين والهيئة العامة للبحوث الزراعية أين يقع هذا المحصول في دراستهم وأبحاثهم وهو من المحاصيل المحلية الهامة والأصناف الأخرى التي نستطيع إن نقول أنها انقرضت أو أصبحت بشكل نادر جدا مع افتراض المحافظة عليها من قبل المهتمين وخاصة الباحثين.

تواجد هذا المحصول:

تتوفر بذوره بشكل شحيح في بعض قرى قاع جهران مثل يفاع ومنقذة والقعمة حيث أن بعض من المزارعين يوجد لديهم بذور منذ فترة طويلة ويجددوا زراعته كل عام.

من خلال مقابلة مع بعض المزارعات في القرى السابق ذكرها فقد أكدن بأن هذا الصنف قليل الزراعة من شدة ما يعانوا منه وأكثر ما تعاني منه النساء عند الدارس باستخدام فرز الحبوب أولا بأول ودقة في المدقات التي توجد في البيوت القديمة وهو عبارة عن حوض مبني من الحجارة ومغطى بالإسمنت من الداخل والخارج ثم إضافة الحبوب المدروسة إلى الحوض و الرجز بالعصي ذات الشعبتين ثم إلى المطاحن اليدوية المتوفرة مع كل مزارع آنذاك في أسفل البيت حتى جاءت الطواحين التي حلت محل المطاحن الحجرية القديمة.

الإكثـــار بالتطعيـــم

Graft age (budding and grafting)

م / أحمد قائد
مركز بحوث الموارد الطبيعية المتجددة

إن التطعيم بأنواعه وأشكاله المختلفة هو العملية الطبيعية أو الصناعية والتي ينشا عنها اتحاد جزء من نبات مع أخر بالطريقة التي ينتج التحامها في كيان نبات متكامل واحد.

*تعريف التطعيم:-

التطعيم: هو فن تركيب أو تثبيت أنسجه نبات تحتوى علي برعم أو أكثر علي أنسجه نبات أخر بطريقه ماء وذلك لكي يحدث لهما الالتحام بالتوافق معاً ليكونا نباتاً جديداً واحداً. يوصل نموه وتطوره ويسمى النبات الأول بالطعم (scion) الذي يكون المجموع الخضري والثاني الأصل(stock) الذي يكون المجموع الجذري .

وعموماً يعتبر التطعيم من أهم طرق التكاثر الخضري في النباتات البستانية

* **الطعم** :هو عبارة عن أي جزء أو نسيج من النبات يحتوى علي برعم واحد (عين) أو مساحه تحتوى علي أكثر من برعم يثبت علي الأصل الذي يتوافق معه في الاتحاد ويكون في نموه المجموع الخضري .

*ـ **الأصل** :ويقصد به النبات الذي يخصص مجموعه الجذري أو ساقه لتطعيم جزء من نبات أخر عليه لتكوين نبات كامل النمو .وغالباً ما تكون الأصول شتلات بذرية أو خضريه تتكاثر بالعقل أو الترقيد.

*ـ **الكامبيوم:** هو عبارة عن نسيج نباتي رفيع يقع بين نسيج اللحاء والخشب في الأسطوانة الوعائية و خلا ياء ميرستيمية يكون لها القدرة علي الانقسام وتكوين خلايا جديدة .ولكي يكون الالتحام ناجح لابد أن يكون كامبيوم التطعيم مطابقاً مع كامبيوم الأصل.

*ـ **الكالوس:** وهو عبارة عن نسيج جرحي يتكون من خلاياء برانشيميه علي أنسجه نباتيه مجروحة .وتكون الأنسجة المجروحة عند اتصال لمنطقه الالتحام منبثقة من خلاياء حيه في الطعم والأصل .

ويكون نسيج الكالس (callus tissue)أهم الخطوات الهامة في عملية إتمام التطعيم الناجح.

*ـ **القلم:** وهو عبارة عن جزاء من مساحه أو فرع نباتي عمرة عام أو عامان علي أن يحتوي علي أكثر برعم .وتكون بريتيه مثل بريه فلم الرصاص عند تركيبه علي الأصل .

*ـ **التطعيم باللصق :** وهنا تقصد به اتحاد فرع من نبات مع فرع من نبات أخر باللصق بينهما والربط بعد تجريح جهتي اللصق .علي أن يكون كل من الأصل والطعم متصلاً ونامياً علي المجموع الجذري .

أهداف التطعيم :-

1- المحافظة علي السلالات الجديدة .يعتبر التطعيم وسيله سريعة وناجحة لحفظ السلالات (clones) ومشابهة لأمهاتها من النباتات البستانية مثل اللوز و الجوز والتفاحيات والتي لا يمكن إكثارهم

بالترقيد أو العقل لصعوبة تختلف الجذور عليها والحصول علي أعداد كافية منها.

2- إكثار الأصناف اللابذريه هناك بعض الأصناف عديمة البذرة مثل بعض أصناف العنب. وبعض الحمضيات كالبرتقال أو سره .والجوافة النباتية لعدم أنتاج البذور.

3- الاستفادة من أصول معينة ممتازة في أنتاجها وتكون مقاومة لبعض الأمراض والآفات وصفات جذرية عذبة لا توجد في جذور الصنف نفسه.

4 -تغيير أصناف البستان .وهذا يكون بتغير الأصناف الرئيسية من الناحية الاقتصادية والتجارية.

5- الإسراع في نمو الشتلات :. لو تركت الشتلات في برامج لتنمو علي جذورها فأنها تستغرق من 5ـ15 سنه أو لكي تثمر وبواسطة التطعيم نختصر تلك المدة باستخدام أفرع تلك الشتلات كطعوم أشجار كبيرة أو أصول مقصرة.

6- علاج الأجزاء التالفة من النبات المعمرة.

7:ـ الكشف عن الأمراض الفيروسية التي تصيب النباتات البستانية وكذلك التغلب علي الآفات والأمراض والحشرات وذلك باستخدام أصول مقاومه للأمراض والآفات والحشرات والتغلب علي أضرارها مثل استعمال أصناف النارنج المقاوم لمرض لتصمغ وعفن الجذور.

8:ـ التبكير في الأثمار والتغلب علي الظروف الجوية الغير مناسبة وذلك بتطعيم بعض أصناف الحمضيات علي أصناف مقاومه للبرودة والصقيع.

الشروط اللازمة لإنجاح عمليه التطعيم:ـ

1ـ التجانس بين الأصل والطعم:ـ لا بد أن يكون هناك توافق نباتي بين الأصل والطعم .

2ـ التحام النسيج الكامبيومي في منطقة الالتحام :ـ يجب تطابق التحام الأنسجة البرستيميه الكامبيوميه لكل من الأصل والطعم .ويعتبر الربط المحكم لمنطقه التطعيم شرطاً أساسياً لنجاحه .

3ـــ حماية الطعم من الجفاف واختيار أفضل موعد للتطعيم ويكون أنسب وقت لأجراء عملية التطعيم قبل تفتح البراعم وقبل خروجها من طور السكون أو عند ملائمة درجة الحرارة والرطوبة المناسبة لنمو الطعم .

4ـــ أن تكون الحالة الفسيولوجية التامة للأصل والطعم وقت التطعيم جيدة وذلك من جهة خلوها من الأمراض والآفات مع اختزانها لكميات كربوهيدراتية كافية.

5ـــ يجب العناية بالأجزاء المطعمة والاهتمام بالعمليات الزراعية في أوقاتها كالري والتسميد والعزيق ومكافحة الحشائش والآفات والأمراض والحشرات وإزالة النموات الحديثة التي تظهر علي الأصل، وربط الطعم النامي إلى دعامة لحمايته من الانكسار وفك الربط بعد نجاح الالتحام فترة 2-3 أسابيع.

- *قواعد أجراء التطعيم :ـ

1ـ نظافة الأيدي لمنع تلوث الجروح وليس قفازات ولبس قفازات.

2ـــ أن تكون ألآت التطعيم حادة وتقطع بشكل أملس من دون نتوءات.

3ـــ يحضر الأصل أولاً ثم يحضر القلم بعمر عام حسب المراد تطعيمه.

4ـــ تعمل القطوع في الأصل والطعم بمهارة فائقة وفي مستوى واحد .وأن تكون السطوح ملسا.

5ـــ إتقان الربط للأصل والطعم وعدم ترك فراغ .للهواء عملية تطعيم

6ـــ يجب التطابق التام للحاء والكامبيوم في الطعم والأصل.

7ـــ حماية الجروح بعد أنتها العملية بالتغطية بشمع التطعيم لمنع تلوثها وجفاف الماء نتيجة التبخير.

مفاهيم ومصطلحات في الارشاد الزراعي والاتصال التنموي

الحلقة 11

د .خليل منصور الشرجبي مستشار الهيئة لنقل التقانات

مـدخـل:

تم في العدد 36 السابق من هذه النشرة، عرض الحلقة التاسعة من هذه السلسلة، والتي جرى فيها تناول مجموعة من المفاهيم والمصطلحات الأساسية العامة في الإرشاد والاتصال والتدريب والإعلام الزراعي. وقد شملت تلك الحلقة بعض الاصطلاحات كـ "نزعة التشابه/التماثل"، و"المتابعة"، والتقانات/التقانات الملائمة، ونقل التقانات، والمنظمة، والنظام المعرفي الزراعي، والمهنة، والمعرفة المحلية، وقابلية التعلم، والمقالة، والمقالة العلمية، والتلخيص، والنوع الاجتماعي "الجندر"، وتحليل النوع الاجتماعي، والبحوث الإجرائية، والزراعة، والبحوث التطبيقية، والبحوث الأساسية، والاعتقاد، والتحيّز، والببلوغرافيا، وعلم الأحياء أو البيولوجيا، وعلم النبات، ونزيف الأدمغة، وغسل الدماغ، ولغة الجسد، والإذاعة، والميزانية، والبيروقراطية وغيرها. وتواصلا مع مفاهيم تلك الحلقة، سيتم في هذه الحلقة (الحادية عشرة)، والتي تظهر في العدد 37 من النشرة، تناول مجموعة جديدة من المفاهيم والاصطلاحات التي يأمل الكاتب أن يجد فيها القارئ الفائدة المرجوة.

133. الحملة الإعلامية/الاتصالية/الإرشادية:

هي عبارة عن سلسلة من الأنشطة المترابطة والمكثفة التي تستخدم فيها طرق وأساليب وقنوات مختلفة لتحقيق هدف محدد. ولا تعتبر الحملة طريقة أو أسلوباً بحدّ ذاتها، بل إنها تضم أكثر من طريقة وعدة أساليب وأدوات ووسائل،

وتتركز الحملة عادة حول فكرة واحدة أو موضوع واحد، وقد يكون للحملة "رسالة اتصالية" واحدة أو أكثر، ترتبط بموضوعها الرئيس العام، أو بفكرتها المحورية التي تدعو إليها وتسعى إلى إيصالها لفئة الجمهور المستهدف المحدد مسبقاً.

كما قد تشمل الحملة مجرد أفكار فقط كالنظافة أو المحافظة على البيئة أو مكافحة أحد الآفات النباتية والحيوانية، وقد تشمل أيضاً خدمة أو سلعة "منتج" أو أكثر ترتبط بموضوع أو فكرة الحملة أو بالرسالة/الرسائل التي تقوم الحملة بنشرها وتعميمها. وفي هذه الحالة يكون للحملة شقّين أحدهما توعوي إعلامي اتصالي إرشادي أو تعليمي، أي الجانب غير المادي، بينما يتمثل الشقّ الآخر بالجانب الـ "مادي" وهو "الخدمة" أو "المنتج" أو "السلعة" المصاحبة، كلقاح معين في حملة توعوية تدعو إلى تطعيم الأطفال أو تطعيم "الحيوانات" ضد مرض معين.

134. التنمية المستدامة:

عملية يتناغم فيها استغلال الموارد، وتوجهات الاستثمار، ومناحي التنمية التكنولوجية، وتغيير المؤسسات، وتعزّز كلاً من إمكانات الحاضر والمستقبل للوفاء باحتياجات الإنسان وتطلعاته[2]. وفي صياغة أخرى، فإن "التنمية المستدامة هي: توفير احتياجات الأجيال الراهنة، ولكن دون حرمان الأجيال القادمة من حقها في الحصول على احتياجاتها"[3].

135. علم الاجتماع الريفي:

هو فرع من فروع علم الاجتماع، ويهتم بدراسة الحياة الاجتماعية في المجتمعات الريفية[4].

---

[2] هذا هو التعريف الوارد في تقرير ترونتلاند أو على الأصح تقرير اللجنة العاملية عن البيئة والتنمية (WCED) المعنون بـ "مستقبلنا المشترك". وقد ذكره د. أسامة الخولي في كتابه البيئة وقضايا التنمية والتصنيع الصادر عن سلسلة عالم المعرفة الكويتية، سبتمبر 2002م ، ص 146.

[3] الخولي، أسامة (2002م)، نفس المرجع السابق ذكره، ص 173.

[4] مرجع سابق (الفأر، 2002) ص 410.

136. علم اللغة:

"يهتم هذا العلم بدراسة لغات الإنسان القديمة والحديثة، ونشأتها وتطورها، وكذا مقارنتها، ويبين الملامح المشتركة فيما بينها. كما يهتم علم اللغة بدراسة لغات الشعوب التي تعرف الكتابة، أو تلك التي تجهلها. ويهتم عالم اللغة أيضاً بدراسة العلاقة بين لغة أي شعب من الشعوب، والجوانب المختلفة لثقافة هذا الشعب"[5].

137. الأسرة:

مجموعة من الأفراد ذوي صلات معينة من قرابة أو نسب، ينحدر بعضهم من بعض أو يعيشون معاً. وكانت الأسرة في الجماعات الأولى واسعة كل السعة، بحيث تساوي العشيرة، وكانت تسمى حينئذٍ بالأسرة "الممتدة"، ثم أخذ مفهوم الأسرة يضيق شيئاً فشيئاً، حتى أصبح يقصد بها: الزوج وزوجه وأولادهما ما داموا في كنفهما[6]، وتسمى حينئذٍ "الأسرة النووية أو البسيطة". وتعتبر الأسرة المكون الأساسي لأي مجتمع أو الوحدة الرئيسية فيه.

138. الأسرة النووية:

وهي عبارة عن جماعة اجتماعية صغيرة تتكون من: الزوج وزوجته وأطفالهما. ويطلق على هذه الأسرة أحياناً بـ "الأسرة الزواجية"[7].

139. الأسرة الممتدة:

قد يحدث أن تنظمّ عدة أسر نووية أو "زواجية"، لتصبح أسرة واحدة يرتبط أفرادها برابطة الدم، ويعيش إفراد هذه الأسرة في مسكن واحد، ويسود بينهم التعاون الاقتصادي. ويطلق على هذه الأسرة اصطلاح أو تسمية "الأسرة الممتدة"[8].

---

[5] تم تحوير وإيجاز هذا التعريف اعتماداً على المادة الخاصة بنفس العنوان وردت في: الفأر (2002) مرجع سابق ، ص 311.

[6] مرجع سابق، (الفأر، 2001)، ص 193. أورد التعريف عن "المعجم الكبير" : مجمع اللغة العربية، المعجم الكبير، الجزء الأول، حرف الهمزة (مطبعة دار الكتب، سنة 1970) ص 277.

[7] الفأر (2001)، مرجع سابق، ص 193.

[8] الفأر (2001)، مرجع سابق، ص 193.

140. **الكتاب**:

يُعرّف الكتاب بأنه "أي مطبوع مجلد أو قابل للتجليد". وهناك من يرى بأنه "مطبوع بغلاف أو بدون غلاف يشتمل على أكثر من مائة صفحة". أما المنظمة العالمية للتعليم وللثقافة والعلوم (اليونسكو) فقد عرّفت الكتاب بأنه "أي مطبوع تزيد صفحاته عن 49 صفحة من دون صفحات الغلاف"[9].

141. **البطالة**:

جاء في لسان العرب قوله: "بطل الشيء يبطل بطلاً و بطولاً وبطلاناً: ذهب ضياعاً وخسراً. وبطل بطالة ... يبطل بطالة ... أي تعطّل، فهو بطّال". ومن المعاجم الحديثة، يمكن الإشارة إلى معجم <المنجد في اللغة والأعلام>، الذي عرَف البطالة بأنها: "التعطّل والتفرّغ من العمل: تعطّل وتفرّغ فهو بطّال".

أما أبسط التعريفات وأكثرها تعميماً، فهو ما ورد في الموسوعة الاقتصادية، والذي يرى أن البطالة هي: "تعطّل العامل عن العمل"، أو "هي حالة توقف لا إرادي عن العمل لاستحالة وجوده". أما معجم العلوم الاجتماعية، فقد حدّدها بأنها: "حالة تعطّل الشخص عن العمل في حالة عدم توفره".

وقد عرّفت منظمة العمل الدولي (ILO) البطالة بأنها: "حالة الفرد العاطل عن العمل والقادر عليه والراغب فيه ويبحث عنه ويقبله عند مستوى الأجر السائد، ولكن دون جدوى"[10]. وهناك أنواع مختلفة من البطالة كـ "البطالة المقنّعة"، و"البطالة الموسمية"، وهناك أيضاً "البطالة السافرة"، و"البطالة الدورية"، و"البطالة الهيكلية" وغيرها من أنواع البطالة الأخرى. ويتم حساب معدّل

---

[9] وردت هذه التعريفات في : د. محمد السنباني "المكتبة والكتاب.. وكيف نتعود القراءة"، مجلة الثقافة اليمنية: العدد 68 يوليو – أغسطس 2002م ، ص30 – 43 .

[10] وردت كافة التعريفات الخاصة بالبطالة في : بثينة توفيق الرجب و د. آمال عبدالرحيم "البطالة والسلوك المنحرف : دراسة اجتماعية ميدانية في سجون دمشق" مجلة شئون اجتماعية، السنة 19 ، صيف 2002م: العدد 74: 9-41، مجلة صادرة عن جمعية الاجتماعيين والجامعة الأمريكية بالشارقة.

البطالة بواسطة المعادلة: حاصل قسمة "عدد العاطلين عن العمل" على "مجموع قوة العمل" مضروباً في 100.

142. **البحث العلمي**:

هو "وسيلة للاستعلام والاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث لغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً، على أن يتم هذا الفحص والاستعلام الدقيق، باتّباع خطوات المنهج العلمي، واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات المطلوبة"[11].

143. **القيم**:

بدءاً بالمعنى اللغوي، فإن مفرد القيم هو "قيمة"، وهي مشتقة من "قام .. قوماً، وقياماً وقومةً" أي انتصب واقفاً. وقيمة الشيء "قدره" أو "ثمنه"، وتعني الاعتدال والاستقرار والثبات على الشيئ. واصطلاحاً، فإن هناك معانٍ مختلفة للفظة "القيمة"، كالدلالة على موقف الاعتزاز بشيء ما وإيثاره، على اعتبار أنه ثمين ونفيس، أو الدلالة على "التقويم" كعمل عقلي مميّز قوامه المقارنة والحكم[12]. وفي مجال علم النفس، وخاصة الاجتماعي منه، يتم الربط عادة بين القيم وبين السلوك.

فالقيم "تنظيمات معقدة لأحكام عقلية انفعالية معمّمة نحو الأشخاص أو الأشياء أو المعاني سواء أكان التفضيل الناشئ عن هذه التقديرات المتفاوتة صريحاً أم ضمنياً. ومن الممكن أن نتصور هذه التقديرات على أساس أنها امتداد يبدأ بالتقبّل ويمرّ بالتوقف وينتهي بالرفض[13].

---

[11] أحمد بدر. 1975. أصول البحث العلمي ومناهجه. الكويت. وكالة المطبوعات. ص1.

[12] علي مهدي كاظم (د) (2002م) القيما لنفسية والعوامل الخمسة الكبرى في الشخصية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد الثالث: العدد الثاني، ربيع الثاني 1423هـ ، يونيو 2002م، جامعة البحرين، كلية التربية، البحرين، ص 14.

[13] كاظم (2002م) نفسه، ص 14 – 15.

144. السمة الشخصية:

يستخدم عامة الناس "السمات" لوصف الأفراد كقولهم .. بأن فلاناً "مرح"، أو "كئيب" أو "منبسط". ويعرّف العالم "إلبورت" "السمة" بأنها: "نظام عصبي نفسي مركزي عام – يختص بالفرد- ويعمل على جعل المثيرات المتعددة متساوية وظيفياً، كما يعمل على إصدار وتوجيه أشكال متعددة من السلوك التكيفي والتعبيري"[14]. ويستخدم تعبير "السمة" بهدف وصف السلوك أو التنبؤ به. وتؤثر "سمات" أي شخص في سلوكه، لأنها تخلق لديه ميلاً لاستجابات واسعة ودائمة نسبياً. وكشفت الدراسات تعدّد وتنوع "السمات" عبر الثقافات والمهن المختلفة.

145. الحاسب الآلي (الكمبيوتر):

يسميه البعض الحاسوب، أو الحاسب الالكتروني، أو الكمبيوتر، وربما كان هناك ألفاظاً غيرها لتسميته في أجزاء مختلفة من الوطن العربي. وجميع هذه الألفاظ، على أية حال، تعني شيئاً واحداً هو أن الحاسوب عبارة عن "آلة" مساعدة للعقل البشري في إجراء العمليات الحسابية والمنطقية، ولديها القدرة على تلقي ما يتم إدخاله من بيانات بها، وإجراء عمليات عليها بواسطة برنامج من التعليمات، وتخزينها، واسترجاعها كمخرجات، وكل ذلك يتم بسرعة فائقة على شاشة يستطيع المستخدم رؤية تلك المخرجات عليها بعينيه المجردتين، ويستطيع أيضاً تفسيرها، والاستدلال عليها. كما يمكن للشخص أيضاً القيام بتزويد تلك الآلة بتغذية عائدة أو راجعة لإجراء التعديلات التي يراها مناسبة حسب الغرض المقصود أو المطلوب تحقيقه.

146. التعليم بمساعدة الحاسب الآلي:

يستخدم الحاسب الآلي في العملية التعليمية كوسيلة مساعدة، أو كوسيط تعليمي لعرض بعض المقررات الدراسية التخصصية المختلفة، وعرض بعض

[14] ورد التعريف في كاظم (2002م) المرجع السابق، ص 17.

المعلومات التي يمكن استخدامها في مختلف المواقف التعليمية. ويركز "التعليم بمساعدة الحاسب الآلي" على أنشطة مثل: التعليم العادي، أو التصحيحي (العلاجي) والإثرائي. كما يساعد "التعليم بمساعدة الحاسوب" على أداء بعض المهارات وإتقانها، فضلاً عن تقديم الاختيارات العديدة بواسطته من أجل تسهيل وتيسير اكتساب المعلومات والمعارف الدراسية[15].

147. التعليم المبرمج:

ظهر هذا المصطلح في الستينيات من القرن العشرين المنصرم، عندما صدر كتاباً بنفس التسمية حول التعليم المبرمج والتقنيات التعليمية لعالم النفس التربوي "إم. سكنر". وحينها، لم تكن قد بدأت استخدامات الحاسب الآلي، ولم تكن قد ظهرت ما عُرف لاحقاً بـ "ثورة المعلومات والاتصال"، أو "ثورة المعلوماتية".

أي أن التعليم المبرمج لم يكن مبرمجاً بالحاسب الآلي، الذي لم يظهر إلا في مطلع السبعينيات، بل كان عبارة عن كتب دراسية تترتب فيها موضوعات الدراسة بطريقة منطقية، يسبق كل موضوع اختبارات قبلية على الطالب أن يجتازها كي ينتقل تلقائيا إلى الدرس التالي. ويمكن للطالب أن يقفز موضوعاً أو مواضيع عدة وفقاً لقدراته الذاتية. وكان ظهور هذا النوع من التعليم – أي المبرمج- بمثابة نقطة انطلاق لبروز عدد من المفاهيم الأخرى ذات العلاقة كمفهوم "التعليم الذاتي"، و"التعليم الفردي أو الانفرادي"، وكذا "التعليم التفاعلي"، والتي ظهرت كمصطلحات تعليمية وتربوية في وقت لاحق لظهور "التعليم المبرمج".

[15] سكنر، إم. (1995) . وقد ورد التعريف في: علياء عبد الله الجندي (2002) تقويم استخدام الحاسب الآلي بمدارس البنين الثانوية بمكة المكرمة (من وجهة نظر المعلمين والطلاب)، مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد الثالث، العدد الثاني، جامعة البحرين، كلية التربية، البحرين، ص47 – 77.

148. **النظم الخبيرة**:

يُقصد بـ "النظام الخبير" ذلك النظام الذي يقدّم المساعدة العلمية أو الفنية للمستخدم في ظل غياب وجود خبير بشري، أو عدم الحاجة الماسة إليه، أو عند الرغبة في تقليل تكاليف استقدام خبير بشري، وكذا عندما يكون الهدف هو الحصول على معلومات او نصائح سريعة وعاجلة خلال وقت قصير أو ما شابه ذلك من الظروف والأحوال.

ويعتمد "النظام الخبير" في بناءه أو تكوين إطاره الهيكلي العام على استخدام مدخلات معرفية من مصادر رئيسية وثانوية متعددة من بينها الخبراء البشريين أنفسهم، وكذا على استخدام مجموعة من القواعد والبدائل والطرق أو التقنيات الحوسبية وأساليب الذكاء الاصطناعي على النحو الذي يجعل النظام الخبير بصورته النهائية قادراً على التفاعل مع المستخدم –بحدود معينة بطبيعة الحال- لتقديم النصائح والإجابات الذكية وفقاً لما يقدمه المستخدم من مدخلات معلوماتية بهدف تسهيل حلّ بعض المشكلات، أو الحصول على بعض المشورات في جوانب فنية وتخصصية معينة. وقد شاع استخدام "النظم الخبيرة" في مجالات عديدة من بينها الزراعة والطب وإدارة المعلومات.

149. **الذكاء الاصطناعي**:

يطلق اصطلاح "الذكاء الاصطناعي" على القدرة التي يمتلكها أي جهاز، أو آلة أو برنامج أو نظام حاسوبي تجعله يسلك سلوكاً يقارب بعض جوانب السلوك الذكي لدى البشر. وتسمّي بعض الأدبيات والمراجع هذا النوع من الذكاء بـ "الذكاء الصنعي".

150. **السيبرنتيك**: هو علم يعنى بـ "دراسة نظم السيطرة لدى الإنسان مثل الدماغ والأعصاب، ومقارنتها مع النظم الآلية المعقدة"[16]. وتشير بعض

[16] حسن مظفر الرزو، "الذكاء بين علم النفس والمعلوماتية"، مجلة الرافد الإماراتية، العدد 65 يناير 2003م.

المراجع إلى أن العالم "نوربرت فيرنر" هو الذي وضع اللبنة الأولى لهذا العلم عام 1948م. وقد بحث هذا العلم في أتمته أنشطة الآلة من خلال منطق ذكي يحاكي الذكاء البشري في بعض جوانبه ويخطط لزمن ومستقبل، ظهرت وسيطرت في ساحاته آلات ذكية تنافس الإنسان بقدرتها على حلّ المشكلات وتجاوز عقبات الواقع واتخاذ قرارات حكيمة. وكان هذا العلم هو أحد ركائز نظرية علم "الاتصال" ولاحقاً "المعلوماتية" وكذا علم "الذكاء الاصطناعي". وتستخدم بعض المراجع اصطلاح "السيبرنطيقا" للإشارة إلى علم "السيبرنتيك".

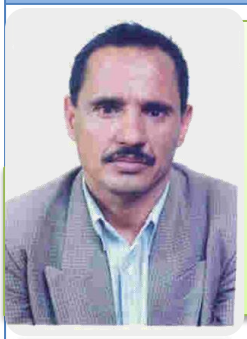
151. تقييم الأثر البيئي:

هو عبارة عن "فحص وتحليل وتقييم الأنشطة المخططة بغية ضمان التنمية السليمة بيئياً والقابلة للاستمرار، وكذلك توقّع العواقب المحتملة والتدابير التي يقترح اتخاذها للتخفيف من هذه التأثيرات أو لإبطال مفعولها".

وهناك عدد من المعايير المستخدمة لتقييم الأثر البيئي منها: تحديد فئات المشروعات ذات الطبيعة القابلة للاستمرار كـ "صناعة الأسمنت، ومصافي النفط، ومنشآت المعالجات الأولية للمعادن، وصناعة المبيدات، ومعالجة النفايات الخطرة .. الخ"، وكذا تحديد قوائم المناطق والمواقع ذات الأهمية والحساسية البيئية الخاصة بالمواقع التاريخية والأثرية، والأراضي الرطبة، والجزر المرجانية، والمحميات الطبيعية والحدائق العامة .. الخ. ومن تلك المعايير أيضاً تحديد قوائم بفئات الموارد ذات الأهمية من الناحية البيئية "كالمياه والإخراج الاستوائية"، والمشكلات البيئية مثل "تآكل التربة المتزايد، والتصحّر .. الخ."[17].

ويعتبر قانون حماية البيئة في اليمن رقم "26" لعام 1995م، هو المرجعية التي حدّدت الجوانب المتصلة بتراخيص المشروعات، وتقييم الأثر البيئي في الباب الثالث منه.

[17] بدون اسم مؤلف، "أهمية تقييم الأثر البيئي"، صحيفة الثورة (العدد 13971)، الثلاثاء 11 فبراير 2003م، الموافق 10 محرم 1423 هـ.



أهمية المتابعة والتقييم في الهيئة العامة للبحوث الزراعية البحوث الزراعية

أ. د/ عبد الله محرم
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي

إن استراتيجية البحوث الزراعية تعتبر عملية متابعة وتقييم سير نجاح تنفيذ الأنشطة البحثية جزءاً مهماً من إدارة تنفيذ الأنشطة البحثية بصورة عامة، فالمتابعة عملية منظمة ومخططة ومستمرة تتم بصفة دورية على مدار فترة تنفيذ أنشطة المشروعات البحثية بهدف جمع البيانات والمعلومات بما يمكن من تحليل الموقف عن سير تنفيذ أنشطة المشروعات البحثية، ومقارنة ما تحقق فعلاً بما كان مخططاً له من حيث الخطة الزمنية، وتكلفة الأنشطة، و مدخلات ومخرجات أنشطة المشروعات، وأوجه الصرف الصحيحة للإنفاق، والكفاءة في استخدام الموارد والأنشطة لتحقيق الأهداف، والتأثيرات والمتغيرات الناتجة عن تنفيذ المشروعات وأنشطتها البحثية، وتحديد مواطن الضعف وتلافيها، ومواطن القوة والاستفادة منها، والأثر الناتج التي حققتها الأنشطة، وتحديد المعوقات والمشاكل التي تعترض مسار تنفيذ الأنشطة البحثية وغيرها إن التخطيط لعملية متابعة الأنشطة البحثية له أهميته من حيث ضمان سير تنفيذ الأنشطة في الإطار المخطط له دون انحراف من أجل تحقيق الأهداف المنشودة، ولإجراء عملية المتابعة الفعالة يتطلب وجود نظام فعال لجمع وتدفق البيانات والمعلومات الصحيحة والدقيقة، ومن جانب أخر تأتي عملية التقييم للأنشطة البحثية لقياس مدى نجاح تنفيذ الأنشطة للمشروعات البحثية، وآثارها والوصول للأهداف التي كان مخططاً لها

وتتمثل أهمية التقييم في قدرته على إظهار الانجازات أو الإخفاقات، إظهار المتغيرات المطلوبة من تنفيذ الأنشطة البحثية، الكشف عن الكفاءة وفعالية الجهود المبذولة مما يزيد من فعالية وتحسين الأداء، توفير المعلومات، وزيادة المهارات من أجل التخطيط وصنع القرارات، وتحفيز وتقييم العاملين من خلال نتائج التقييم الإيجابي، الوصول إلى أصوب القرارات التي تخدم التحسين والتطوير في الحداثة في العمل البحثي، معرفة التكلفة لا العائد، اكتساب الخبرة للتخطيط بصورة أفضل مستقبلاً، تعظيم أثر المشروعات وأنشطتها البحثية، إظهار التغيرات المطلوبة وكيفية إجراءها، وغيرها.

ومن جهة أخرى يعتبر البعض أن التقييم والمتابعة وجهان لعملة واحدة ولكن يمكن إظهار الفرق بينهما،

أولاً المتابعة: هي عبارة عن التقييم الذي يتعلق بخطوات تنفيذ أنشطة المشروعات أو البرامج البحثية بغرض التحقق من مدى تنفيذ الأنشطة وفقاً لخطة المشروعات وأنشطتها وتوقيتها، فهي عملية تتم خلال مرحلة التنفيذ، حيث توفر المتابعة معلومات هامة للتقييم عن سير تنفيذ أنشطة المشروعات البحثية طبقاً للخطة الموضوعة والنتائج التي حققتها الأنشطة المختلفة.

ثانياً التقييم: هو عبارة عن التقييم الذي يتعلق بمدى تحقيق أهداف أنشطة المشروعات البحثية، فهي عملية مرحلية حتى تقييم الأثر الناتج عن أنشطة المشروعات، ويقوم التقييم باقتراح أساليب وأدوات جديدة لزيادة فعالية المتابعة ومن جانب أخر تكمن عملية أهمية التقييم بأنها تبين مدى تطابق التنفيذ الفعلي للأنشطة مع ما تم التخطيط له من أهداف، كذلك قياس الآثار الناتجة عن تنفيذ أنشطة المشروعات وغيرها.

تطبيق عملية المتابعة والتقييم:

المتابعة: من أهم أسباب إجراء عملية المتابعة إمداد الإدارات المختصة بالمعلومات والبيانات، الدقيقة والصحيحة عن أنشطة المشروعات البحثية للمساعدة في اتخاذ القرارات الخاصة بالموارد البشرية، الجدول الزمني،

تدبير الموارد والمصادر، مستوى الجودة وكفاءة الأداء، الإدارة المالية والميزانية.

وظائف عملية المتابعة:

- توثيق مراحل تنفيذ أنشطة المشروعات البحثية.
- تفسير عملية اتخاذ القرار.
- اتخاذ القرار السليم.
- الاستفادة من الخبرات المكتسبة في الخطط المستقبلية.

أنواع المتابعة: تنقسم المتابعة إلى عدة أقسام وذلك بحسب طبيعتها ومصدرها كما يلي:

أ- من حيث طبيعتها :المتابعة من حيث طبيعتها تنقسم إلى قسمين:

المتابعة الفنية – تبين ما تم انجازه من أعمال، تتم بصورة دورية ومنظمة على مدار مرحلة التنفيذ.

المتابعة المالية: إحدى أنواع المتابعة في تنفيذ أنشطة المشروعات، تتم على فترات.

من حيث مصدرها:

2- المتابعة الداخلية: تختص بصورة أساسية بمجالات تنفيذ أنشطة المشروع البحثية، تتم بإشراف إدارة الأنشطة أي التي تقوم بالتنفيذ.

3- المتابعة الخارجية: وهي تختص بمدى التقدم في عملية سير تنفيذ الأنشطة ويتم إجراء هذه المتابعة من الجهة الممولة.

بعض الأساليب المستخدمة في عملية المتابعة:

توجد عدة أساليب تستخدم في المتابعة يمكن ذكر بعضها كما يلي:

1. الاطلاع على التقارير والسجلات.
2. القيام بالزيارات الميدانية.
3. عقد لقاءات فردية وجماعية(اجتماعات).
4. استخدام قوائم الفحص.

خطوات عملية المتابعة: تتضمن عملية المتابعة عدة خطوات متسلسلة يجب العمل بها عند أجراء عملية المتابعة لأي برامج أو مشروعات وذلك وفق تسلسلها المنطقي ويمكن استعرضها كما يلي:

1- المؤشرات:- هو (العلاقة الدالة على تحقيق الأهداف أو الأنشطة).

- مؤشرات الأداء: نعني بها كمّ المدخلات والعمليات التي تمت خلال تنفيذ الأنشطة.

- مؤشرات النجاح (الأثر الناتج) : يبين مدى الأثر الناتج عن الأنشطة أو البرامج.

2- خطة المتابعة: يتم إعداد خطة المتابعة قبل بداية تنفيذ أنشطة المشروعات البحثية بحيث يتم استخدامها في متابعة الأنشطة.

3- تصميم خطة المتابعة: تشمل العناصر الآتية:

- الأهداف - أنشطة المشروعات - المؤشرات - أساليب المتابعة
- المخرجات المتوقعة - الميزانية - توقيت المتابعة - القائم بعملية المتابعة.

ب- التقييم:

أنواع التقييم: هناك عدة أنواع للتقييم يتم تحديدها وفقاً لمعايير مختلفة مثل:

1. توقيت التقييم (مرحلي –نصف مرحلي – نهائي).
2. نوعية المعلومات المطلوبة(كميه – كيفيه)
3. فريق العمل (تقييم داخلي – خارجي – بالمشاركة)
4. محور التقييم (تقييم العملية – تقييم الأثر)

أساليب وأدوات التقييم:

* السجلات * الزيارات * التقارير * الشكاوي * الاقتراحات
* المناقشة * الصور * الملاحظة * تدوين بيانات * المسح.

مؤشرات التقييم:

1. مؤشر التوافر- يبين هذا المؤشر ما إذا كان شيء ما موجود أو متاحاً.

2. مؤشر الاستخدام – يبين إلى أي مدى يستخدم شيء ما في الغرض الذي أعد له.
3. مؤشر الجهد – يبين نوعية وحجم الجهد أو الموارد المستخدمة لتحقيق الأهداف.
4. مؤشر الكفاءة – يبين ما إذا كانت الموارد والأنشطة قد استخدمت أفضل استخدام ممكن لتحقيق الأهداف.
5. مؤشر النوعية(الجودة)- يبين نوعية أو مستوى الجودة.
6. مؤشر الأثر –يبين الأثر الناتج عن الأنشطة والبرامج.

وهناك مؤشرات أخرى.

الطرق المستخدمة في عملية التقييم:

1- طريقة تقرير مدى تقدم تنفيذ أنشطة المشروعات خلال فترة زمنية محددة وتهتم بالأهداف، نوع الأنشطة، المشاكل التقنية، الاحتياجات.
2- طريقة مراجعة الأنشطة/البرامج: من خلال الاهتمام بالأهداف، أولويات، نقاط الضعف، وغيرها.
3- طريقة التقييم طبقاً للواقع: وتركز لتحسين سير العمل ووضع التعديلات المطلوبة وتهتم بدرجة تحقيق الأهداف، اتخاذ القرارات، الاستخدام الجيد للموارد المتاحة، سهولة الإجراءات، كيفية استخدام الوقت، مدى تدفق المعلومات.
4- طريقة التقييم الموجز: تركز على جمع وتنظيم المعلومات وتعطي موجز عن الموارد المستخدمة، تحليل الناتج، درجة تحقيق الأهداف، التغيرات التي حدثت أو تم قياسها، النتائج مقارنة بالتكاليف، وغيرها.

معايير اختيار وسائل وبيانات عملية التقييم: يجب أن تتوافر في الوسيلة المستخدمة في تجميع البيانات التقييمية المعايير الآتية:

بساطة عملية موضوعية الثبات والوثوق الصدق و الحقيقة...

الذخيرة المتوفرة من المعلومات وأهمية توثيق الإصدارات

م/ علي عبده العياشي
خبير وطني لدى مشروع التنمية الريفية بالمشاركة سابقاً

مدخل:-

تعتمد المهارة التطبيقية في التنمية الاجتماعية الريفية بشقيها الاجتماعي والزراعي على مدى توفر المعلومات المعرفية النظرية والمدونة في أمهات المراجع والدراسات والبحوث التطبيقية والتقارير وغيرها من الوثائق الدسمة والثقيلة التي يرجع إليها الدارسون والباحثون في المجال التنموي الريفي الزراعي والتي يمكن أن يحصلوا عليها من المكتبات الملحقة بالمؤسسات الزراعية والبحثية والمؤسسات المعنية بالتنمية الاجتماعية الريفية الأخرى كالصحة والشئون الاجتماعية والتربية والتعليم والجامعات وغيرها وكذلك من مراكز التوثيق والمكتبات العامة ومكتبات وأكشاك بيع الكتب والمراجع ، بالإضافة إلى ما تحويه مكتباتهم الخاصة.

ليس الهدف هنا ما ذكر من الباحثين العاملين الذين يحصلون على المعلومات بالبحث عنها توثيقا وحقلياً كونها مهمتهم الرئيسية. الهدف الإنسان الريفي بالتحديد كونه هدف التنمية الاجتماعية ومحدث التنمية الزراعية– الاقتصادية في اليمن، فهل تتدفق إليه المعلومات بسلاسة؟ والشكل المطلوب؟ وقت الاحتياج؟ ومعلومات مستجدة ؟ سؤال لا يستطيع الإجابة عليه شخص واحد أو حتى مجموعة كبيرة منهم إلا بتوفر دراسات ميدانية تشمل الساحة

اليمنية حيث نشطت وتوفرت الجهات التنموية فروعها وعلى هيئة مكاتب، ومراكز ووحدات خدمية إنمائية حكومية ومعاهد ومدارس فنية متخصصة وكليات، جامعات أو فروعها، وعلى وجه الخصوص الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي وفروعها ومراكزها وهيئات ومشاريع التنمية الريفية والجهات والمشاريع التخصصية السلعية أو الخدمية العامة والخاصة والتي اعتمد في تمويلها على الحكومة وعلى الدعم والتمويل الإقليمي والدولي.

المرحلة الأولى مشروع التنمية الريفية المتكاملة رداع، البيضاء (87-1995م) لا توجد شواهد توثيقية حالياً 2013/7م.

اعتمد المشروع على مدى المستهدفين للتنمية في محافظة البيضاء من خلال إصدار نشرات ومطبوعات:-

أ- منتجة ذاتياً وبإمكانيات المشروع مثل الجداول والجداول السنوية التي حملت رسائل إرشادية بأوراقها الجدارية والمقوى وبالطباعة الفاخرة الملونة حملت معلومات عن المدخلات الزراعية بالاسم والصنف والاستخدام، والمعاملات، بالجهود الذاتية لكوادر الإرشاد الزراعي (إرشاد، ري، ميكنة، ثروة حيوانيه تنمية المرأة، غابات، ومشاتل، وفاكهة) ورقيات مطبوعة مرفقة بالإشكال والتوضيحات (غير ملونة وعاديةٍ) وكذلك أوراق الندوات والجلسات وحلقات التدريب والإيضاحات وبنفس الطباعة والإخراج.

ب- نسخ نشرات (بالأبيض والأسود إما من نشرات محلية أعدت وبالألوان ونسخ قليله جداً أو نسخ نشرات لمشاريع وجهات محلية أخرى.

ت- الاستعانة بالمطبوعات ومنشورات الجهات الأخرى إكثار بذور البطاطس، إكثار البذور المحسنة، الوقاية الثروة الحيوانية البيطرية، والغابات والبحوث الزراعية من خلال حلقات ودورات التدريب للمرشدين، والمزارعين، وتنفيذ الإيضاحات والحملات الإرشادية والموسمية والتنسيقات المختلفة.

المرحلة الثانية : مشروع دعم الإدارة – مكون الإرشاد والتدريب الزراعي (المكون الأول والثاني) 96-2002م/البحوث الزراعية ذمار حين كان المشروع حلقة تنسيقية داعمة بين البحوث وأجهزة الإرشاد فقد كان توفير المعلومات:

1. تزويد أجهزة الإرشاد بمطبوعات مرجعية كالمجلة اليمنية للدراسات والبحوث الزراعية والدلائل الزراعية للأقاليم في المحاصيل والسلع الزراعية المنتجة في الإقليم مثل الدليل الزراعي المرتفعات الوسطى، الدليل الزراعي سهل تهامة، الدليل الزراعي حضرموت وأدلة أخرى)، منشورات الاستراتيجيات والدراسات والبحوث ذات العلاقة المباشرة بالحقل وغيرها كمراجع لكوادر أجهزة الإرشاد على مستوي الجمهورية.
2. تزويد أجهزة الإرشاد الزراعي بأعداد ونسخ كثيرة من النشرات والمطبوعات والملصقات الخفيفة والتي تستهدف المزارعين والمهتمين في الريف لغرض توزيعها عليهم عبر أجهزة الإرشاد .
3. التوزيع المباشر للمستهدفين الريفيين وعبر الدورات التدريبية لهم في الإدارة العامة والمحطات ومواقع التدريب في عواصم المحافظات أثناء تنفيذ الزيارات والمسوحات الميدانية، وإجراء التجارب والحقول الإيضاحية المشتركة عند المزارعين، وتجارب البحث التطويعي – التأكيدي عند المزارعين .

المرحلة الثالثة : مشروع التنمية الريفية بالمشاركة الإيفاد / ذمار 2005-2012م

1. تراكم خبرة طبع الجداول السنوية التي تحمل رسائل إرشادية لم تنفذ إلا لسنة واحدة فقط لما لوحظ أنها تتعرض للتمزيق والرمي بعد انتهاء السنة المحددة بها وكذلك مثيلاتها مثل الملصقات الجدارية والتي تحمل نص رسالة واحدة مع الأشكال والصور

الموضحة، ثم النشرات والمطبوعات العادية والمقوى والملونة وغير الملونة سرعان ما تتعرض للتمزيق والرمي.

2. النشرات المعدة على شكل وريقات أو كتيبات صغيرة ومن صفحات قليلة وبأوراق عادية أو ملونة فهي معرضة إلى التمزيق والرمي والإهمال.
3. أيضاً وجد المشروع أن توفير معلومات إرشادية في كتيبات صغيرة وبألوان وبالأوراق القوية الفاخرة أفضل وسيلة لنشر المعلومات الإرشادية ولو كانت تكلفتها أضعاف تكاليف الورق العادي فإنها إضافة إلى متانتها وقوتها أخذت اهتمام المستهدفين من الرجال والنساء على السواء، واكتسبت أهمية خاصة عند النساء كونها من وسائل تحسين القراءة والكتابة بعد تخرجهن من فصول محو الأمية بعد فتح وتشغيل أكثر من 800 فصل لعمر 18 سنة وأعلى في الوحدة القروية (الوحدات القروية تضم 300 أسرة ريفية) من شبابها المدرسات والقيادات المحلية ومرشدين ومرشدات ومدربين وتحت إشراف تنظيم مجتمعي محلي كالهيئات الإدارية للجمعيات المحلية، لجان التنمية، لجان المستفيدين مجموعات الادخار والإقراض النسوية ومنها جمعيات نسويه معترف بها كالجمعيات المحلية .

الاهتمام المركز من قبل المشروع ومكونات الوحدة القروية وأفرادها أوجد اهتماماً بالمعلومات والمحافظة عليها والتبني والتطبيق لذلك فقد عمد المشروع إلى :-

أ. تزويد المرشدين والمرشدات والمدرسات وأعضاء الهيئات الإدارية والدارسات (وأي قيادات محلية أخرى بكتب ومناهج الدراسة، والتدريب وقوانين ولوائح تنظيم الجماعات والجمعيات والمكتبات الثقافية للنساء من(30-50كتاب) متنوع لإمكانية المحافظة عليها من قبل مسئولين عنها .

ب. طبع التقويم الزراعي لمحافظة ذمار – مواقيت المعالم الزراعية المحلية وما يرتبط بها من أعمال زراعية في أوراق مصقولة ومقواه جدارية حدد فيها مواقيت تنفيذ الإعمال الزراعية الموسمية المختلفة وخدمة المحاصيل وعلي مستويين مناخيين:-

- ✓ المستوى المناخي الأول: المديريات الشرقية لمحافظة ذمار ويضم مديريات (ذمار عنس ميفعة عنس ، الحداء ، جهران ، ضوران)
- ✓ المستوى المناخي الثاني: المديريات الوسطى والغربية (المنار- جبل الشرق- عتمة - وصاب العالي - وصاب السافل) باعتماد المواعيد الثابتة خلال مواسم العام وعلى مستوى السنوات بحيث تكون ثابتة في مكان تعليقها على مستوى منزل المزارع والمدارس والمنشآت الأخرى.

ج. إعداد وطبع منشورات الدلائل الإرشادية بأوراق مصقولة وملونة مزودة بالمعلومات الهامة والأمثلة والصور والأشكال التوضيحية والجداول المبسطة لفهم المزارع .

وتم توزيعها بكميات كبيرة وخاصة التقاويم والدلائل على المستهدفين:

أ. تزويد القيادات المحلية والمدرسات واللجان والهيئات الإدارية للجمعيات على الأقل ولمرة واحدة من كل نوع وبعدد لا يقل عن 20 نسخة منها

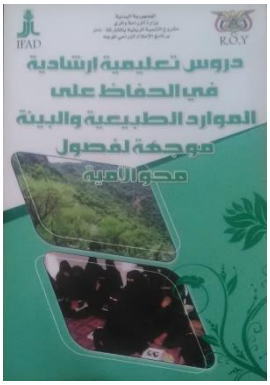
ب. توفيرها عبر الدورات التدريبية للأفراد أعضاء-عضوات- الذين تدربوا في مجالات زراعية عديدة وتنظيمية، إدارية، ومشاريع، حرف تخصصية في مراكز التدريب والكليات والجامعات.

ج. تزويد المختصين والمشرفين من الجهات المشاركة في تنفيذ أنشطة المشروع المبذولة (البحوث الزراعية محو الأمية)..... الخ.

د. الأهم هوما تم توزيعه عبر فرق ضباط المشروع أثناء المسوحات والتخطيط ألتشاركي، تنظيم الجماعات واللجان المحلية، التدريب الحقلي والإيضاحات والمشاريع(جابيونات، مدرجات، مراعي) الحملات الإرشادية التدريب الميداني للقيادات واللجان ورش التقييم السنوية

بالتوصيات والمقترحات المضافة في خطة العام التالي لكل وحدة قروية على حدة.

المرحلة الرابعة: مدير تحرير نشرة البحوث والإرشاد الزراعي الإدارة العامة لنشر التقنيات الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي 2013م وحتى الآن.



جدول يوضح أسماء المنشورات الإرشادية المطبوعة الموزعة من قبل مشروع التنمية الريفية بالمشاركة ذمار على المستهدفين للتنمية الاجتماعية الزراعية على مستوى محافظة ذمار وفي 168 وحدة قروية أي ما يمثل نسبة 35-40 % من مكان المحافظة.

م	اسم المنشور والعنوان	الصفحات والغلاف	المستهدفون	المجال
1	الدليل الإرشادي في تحسين إنتاجية محاصيل الحبوب والبقول (قمح ، ذرة رفيعة ، شام ،دخن ، بازلاء ،فول ، عدس ، لوبيا)	4+39	المزارعون والمزارعات في إنحاء محافظة ذمار	عام
2	الدليل الإرشادي في تحسين إنتاجية محاصيل الحبوب (قمح ، ذرة رفيعة ، شام ، دخن	4+16		عام
3	الدليل الارشادي في تغذية وصحة الحيوان	4+24		عام
4	الدليل الإرشادي في زراعة وإنتاج محصول البن	4+18	مناطق زراعة البن	زيادة الإنتاج والتصدير
5	الدليل الإرشادي في تربية ورعاية نحل العسل	4+36	مربي ومربيات نحل العسل	زيادة الإنتاج والتصدير

6	دروس تعليمية إرشادية في بدائل تنويع الدخل المز رعي	4+20	الأفراد والأعضاء والعضوات في الجماعات والمجموعات	قروض المشاريع المصغرة
7	البدائل والفرص الاقتصادية تنويع الدخل المزرعي	4+39		= =
8	الدليل الإرشادي في الادخار والإقراض	4+20		= =
9	الاستغلال الأمثل لمصادر مياه الري	4+22	المزارعون والمزارعات	عام
10	الدليل الإرشادي في إدارة الموارد الطبيعية وتحسين استخدامات مياه الري	4+21		عام
11	نماذج من قصص نجاح تدخلات المشروع مرشدون محليون ، لجان وجمعيات تنموية	4+28	الأفراد ، المجموعات الجمعيات	عام
12	نماذج من قصص نجاح تدخلات المشروع برنامج الادخار والإقراض	4+28	إناث عضوات مجاميع جمعيات نسوية وتعاونية	عام
13	خطوات على طريق الانجاز وتحقيق الأهداف التنموية	4+53	عموم المعنيين بالتنمية والمشروع	عام
14	التقويم الزراعي لمحافظة ذمار ومواقيت المعالم الزراعية المحلية وما يرتبط بها من إعمال زراعية جهران ، ألحدا ، عنس مغرب أنس ميفعة عنس ، جبل الشرق ، المنار .	جداريه كبيرة	المزارعون في المديريات المذكورة	
15	التقويم الزراعي لمحافظة ذمار مواقيت المعالم الزراعية المحلية وما يرتبط بها من إعمال زراعية عتمة ، وصاب العالي ، وصاب السافل	جداريه كبيرة	من في المديريات المعنية	عام
16	تجربتنا التنموية (2006- 2009) كتاب عربي انجليزي	73 71	عام	عام
17	الدليل الإرشادي في إدارة الموارد الطبيعية وتحسين استخدامات مياه الري (طبعة ثانية)	4+22	جزار ملون	زيادة الإنتاجية وتحسين
18	دليل تواصل وخدمات (ارقام هواتف المختصين ومقدمي الخدمات من القطاع العام والقطاع الخاص وأفراد ولجان المكونات المحلية)	-	لجان وقيادات محلية	عام

إن أرشيفات ومكتبات الجهات تزخر بتلك المعلومات من المطبوعات المنشورة الإرشادية خاصة إذا ما أشرنا إلى الأسماء الشهيرة بالطباعة والإخراج منها مثلاً :-

- الإدارة العامة لنشر التقانات الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
- المراكز المتخصصة التابعة لها (الموارد الطبيعية، المصادر الوراثية، ما بعد الحصاد، الثروة الحيوانية).
- المحطات الإقليمية.
- الإدارة العامة للإرشاد الزراعي والتدريب والأعلام، ديوان الوزارة صنعاء
- الإدارات العامة، ديوان الوزارة (الإنتاج النباتي، المرأة، الثروة الحيوانية البيطرة، الوقاية، الغابات، التسويق، الري.
- الهيئة العامة لتطوير تهامة.
- مشروع المرتفعات الجنوبية أو مكاتب الزراعة في أب وتعز
- الهيئة العامة لتطوير المناطق الشمالية، مكاتب الزراعة في صنعاء، حجة، عمران، صعدة.
- الهيئة العامة لتطوير المناطق الشرقية، مكاتب الزراعة في الجوف، مأرب
- مكتب الزراعة شبوة، مشروع تاش.
- مكتب الزراعة المكلا، الوادي.
- مكتب الزراعة المهرة.

المقترحات:-

تلك المنشورات تحتاج إلى إجراءات توثيقية لحفظها كمرجعيات موثقة مرجعية عند الحاجة، إعادة طبع المتهالك والتحسين والإضافات المستجدة والتجديد وإضافة منشورات تتطلبها المرحلة من معاملات ما بعد الحصاد والجني والحصاد السليم والتسويق، التعبئة، والخزن والعناية ويتم التوزيع عبر الإرشاد والجهات الأخرى المعنية بالتنمية الزراعية والريف.

و ياحبذا لو تكفلت وزارة الزراعة بجمع كل المطبوعات الموجهة للمزارع والمنتج والمتعاملين مع المحاصيل الزراعية تداولاً وتجارة وتصديرا وتوفيراً لخدمات والمدخلات والميكنة الزراعية والري والعمل على طبعها من جديد في أدلة مصغرة ملونة الطبع ومتينة الورق وبشكل يمكن الحفاظ عليها وتداولها .

أو أن الوزارة تكلف جهة أخرى معنية بالأمر ومتمكنة من الطباعة والنشر مع رفدها بالمخصصات النقدية اللازمة وما أمكن من إضافات مكائن ومعدات الطباعة والإخراج والتشغيل القصد وفي الختام أتمنى أن أكون قد تطرقت باتاً للمعرفة وتحقيق للتنمية المعرفية والقائمة على الاستدامة والتطوير المعرفي والتنموي.

****

الاصدارات
و
المنشورات
الزراعية

صدرت المجلة اليمنية للبحوث والدراسات الزراعية (30) ديسمبر 2014م والذي تمت طباعته في مايو/2021م وقد تضمن العدد:

تأثير الهرمونات النباتية في إنتاج حمض القهوة Caffeic acid من المزارع الخلوية المُعلّقة للضروب المعزولة من الزراعة النسيجية لحشيشة الهرّ *Nepeta cataria*

إنتاج وإكثار نُبيتات plantlets بعض أصناف البطاطس المزروعة في اليمن باستخدام الزراعة النسيجية In vitro

تأثير بعض الفطريات المضادّة على الفطر المُمرض *Aspergillus niger* van Tighem على الفول السوداني في محافظة أبين

مقارنة فعل المستخلصات الخام لبعض أنواع جنس الصبّار *Aloe* النامية في جبل سمارة ضدّ خميرة *Candida albicans* مختبرياً

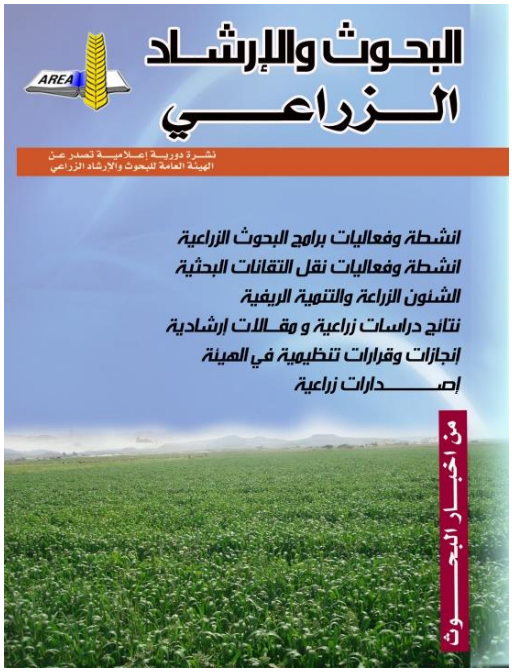
استجابة ثلاثة أصناف من الذرة الشامية (*Zea mays* L.) لمواعيد زراعة مختلفة تحت ظروف دلتا أبين

واقع تربية نحل العسل في دلتا أبين

مقدرة سبعة أصناف من القمح الطري *Triticum aestivum* L. على إنتاج الكالوس واستخدامه في تحديد مستوى تحمُّل هذه الأصناف للملوحة

بعض خصائص أنشطة المركز الوطني للتدريب الزراعي خلال الفترة 1989-2013م

صدر العدد (36) من نشرة البحوث والإرشاد الزراعي مارس 2014م تضمن العدد:



- زيارة استطلاعية لوزير الزراعة.
- اللقاء ألتشاوري لأقاليم المرتفعات الجبلية.
- دورة تدريبية للزراعة بدون تربة.
- نقل تقانة زراعة البيوت المحمية.
- حاجات المزارع للنشرات الإرشادية.
- مفاهيم ومصطلحات في الإرشاد الزراعي والاتصال التنموي
- موضوعات أخرى.

صدر دليل إرشادي في الاستغلال الأمثل للمياه الجوفية في ري المحاصيل الزراعية:

برنامج دعم قطاع المياه – البرنامج الوطني للري للمهندس عبد اللطيف العمري المدير التنفيذي والعاملين بالوحدة الحقلية دمار – البيضاء

.....

صدرت دراسة بعنوان: (تحسين معيشة الأسر الريفية من خلال إدارة وصيانة واستخدام المحاصيل الغير مستغلة (المحاصيل المهملة)2014م...

IMPROVING RURAL LIVELIHOODS THROUGH CONSERVATION AND USE OF UNDERUTILIZED SPECIES

تحسين سبل المعيشة الريفية من خلال استخدام المحاصيل الغير مستغلة

قام بالدارسة:

اليازا بيت فتور ـ المركز الدولي للتنوع الحيوي – روما – ايطاليا

مراشيكو جبينونيا ـ جامعة نابولي – نابولي ايطاليا

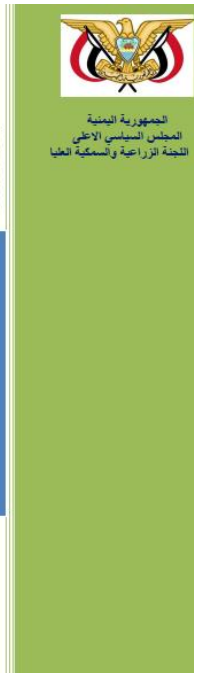
محمد النصيري ـ هيئة البحوث الزراعية – صنعاء – اليمن

هدف الدراسة هو تحليل أثر مجموعة من التدخلات المتعلقة بحفظ واستخدام المحاصيل غير المستغلة مثل (الحناء، والحبة السوداء، الكمون) على معيشة الناس وقد تم تطبيق نموذج ثلاثية المعادلة من الأسر في الحفظ والاستخدام والتسويق للمحاصيل غير مستغلة لزيادة الدخل وقد أكدت الدراسة بوجود علاقة بين المشاركة في المشروع وزيادة الدخل وبالذات عند تحديد الاستفادة من القيم المضافة لهذه المحاصيل.

المصدر: المجلة العالمية للزراعية المستدامة

INTER NATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURE OF SUSTAIN-BALITY
http:www:TAND OF GINE. COM/ LAI/ TAGS 2U8 20 MAY2013-LONDON- UK

صدرت دراسة بعنوان: (واقع زراعة القمح في محافظة الجوف)
(الموارد الطبيعية ، سلسلة القيمة – التكاليف المالية)



قام بالدارسة:

تنفيذ أعضاء فريق المسح
د. مطهر الخيشني - جامعة صنعاء – اللجنة الزراعية والسمكية العليا
د.سرحان انعم عبده عامر - جامعة صنعاء
د.نظير العيسي- الهيئة العامة للبحوث الزراعية
م.علي عبد المغني شمسان الهيئة العامة للبحوث الزراعية
أ. علي علي القاسمي - بنك التسليف الزراعي (كاك الاسلامي)

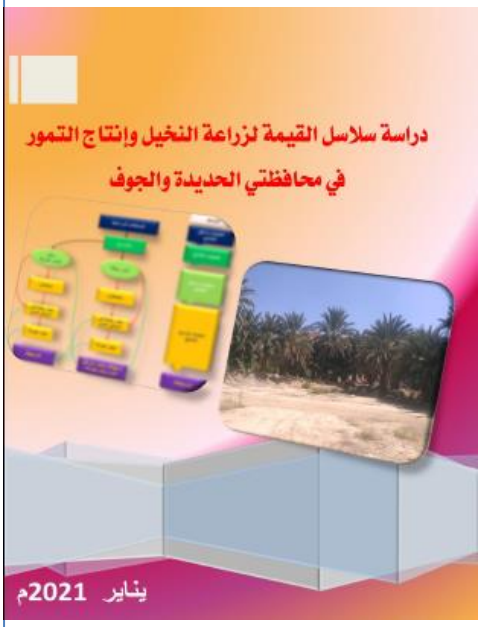
بتكليف وتمويل من اللجنة الزراعية العليا تمت هذه الدراسة في ابريل/2020م بهدف دراسة سلسلة القيمة لمحصول القمح والخروج بتوصيات فنية مناسبة تعمل على رفع الانتاجية وخفض التكاليف بالإضافة للقضايا التالية:

- ✓ رسم مخطط لسلسلة القيمة للجهات الفاعلة وتدفق المنتج.
- ✓ لمحة عن الجهات الفاعلة السلسلة الرئيسية.
- ✓ تحليل القيود والفرص كما ينظر اليها من الجهات الفاعلة
- ✓ تحديد تدفقات التمويل وتدفق المعلومات وادارة الجودة وسلسلة مقدمي الخدمات.
- ✓ معرفة التكلفة/السعر واضافة القيمة على طول السلسلة والتكاليف المتغيرة.
- ✓ الايرادات، الدخل الاجمالي، الهامش الإجمالي.
- ✓ معرفة أداء السوق وتطور العرض والطلب ورضا المستهلك.

صدرت دراسة بعنوان: (سلاسل القيمة لزراعة النخيل وانتاج التمور في محافظتي الحديدة والجوف)

قام بالدارسة:

	الإسم	الصفة	التخصص	جهة العمل
1-	محمد حمود علي عثمان	رئيس الفريق	بستنة وخضار	محطة بحوث تهامة
2-	فكري حمود الإرياني	عضو الفريق	اقتصاد زراعي	محطة بحوث الشمالية
3-	حسين علي الواشعي	عضو الفريق	تربة ومياه	محطة بحوث تهامة
4-	عبد النور محمد شاهر	عضو الفريق	وقاية نبات	محطة بحوث تهامة



شارك في إعداد التقرير المهندس/ حازم الأشول المدير الفني لمحطة أبحاث المرتفعات الشمالية، وتمت مراجعة الدراسة من قبل الدكتور/ عابد محمد البيل نائب رئيس الهيئة وتحت إشراف الدكتور/عبدالله محمد العلفي رئيس مجلس الإدارة وتمويل من اللجنة الزراعية العليا يناير/2021م. هدفت الدراسة الى:-

- ✓ تحليل سلسلة القيمة لزراعة النخيل وانتاج التمور.
- ✓ معرفة الخصائص الفنية والاقتصادية والاجتماعية للأنظمة المزرعية لمحصول النخيل.
- ✓ الكشف عن نقاط القوة والضعف في كل حلقة من حلقات سلسلة القيمة.
- ✓ تحديد المعوقات الاقتصادية والاجتماعية والفنية والمؤسسية.
- ✓ تحديد التدخلات الممكنة والبرامج الهادفة إلى تنمية إنتاج التمور.

صدرت دراسة بعنوان: (سلسلة القيمة لمحصول الفاصوليا في محافظات عمران– صعده – صنعاء- أمانة العاصمة).
(سلسلة القيمة لمحصول الفاصوليا ودراسة خواص التربة والمياه)...

قام بالدارسة: فريق بحثي من الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي وجامعة صنعاء وكاك بنك الإسلامي ...

م. نبيل احمد سعيد	د. نجيب محمد المغربي
د. محمد حميد الاسودي	د. ناجي محمد زيد

بتكليف وتمويل من اللجنة الزراعية العليا تمت هذه الدراسة في ابريل/2020م بهدف دراسة سلسلة القيمة لمحصول الفاصوليا وتقييم الوضع الزراعي وعمل سلسلة القيمة لمحصول الفاصوليا ضمن الزراعة التعاقدية بمشاركة رجال الأعمال والمزارعين والتي تأتي تنفيذاً للتوجه العام للدولة ممثلاً بالمجلس السياسي الأعلى واللجنة الزراعية والسمكية العليا إدراكا منها بالأهمية الاستراتيجية للقطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي.

>>>>>>>>><<<<<<<<<<

الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
الإدارة العامة لنشر التقنيات
الجمهورية اليمنية . ذمار ص-ب :٨٧١٤٨
هاتف:٩٦٧٤٢٣٩٢٧/٩٦٧٦٤٢٣٩١٣
فاكس:٩٦٧٦٤٢٣٩١٤ تلفاكس:٩٦٧٦٤٢٣٩١٩
بريد ال: area@yemen.net.ye
yemen.area@gmail.com
الموقع على الإنترنت : www.area.gov.ye