وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment, Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية

نتائج الدراسة التطبيقية لمحاصيل الزراعة المطرية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة (محافظة الطائف ومناطق الباحة وجازان وعسير)

نتائج الدراسة التطبيقية لمحاصيل

الزراعة المطرية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة
(محافظة الطائف ومناطق الباحة وجازان وعسير)

ⓒ وزارة البيئة والمياه والزراعة، ١٤٤١هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة البيئة والمياه والزراعة

نتائج الدراسة التطبيقية لمحاصيل الزراعة المطرية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة : محافظة الطائف ومناطق الباحة وجازان وعسير. / وزارة البيئة والمياه والزراعة. - الرياض، ١٤٤١هـ

١١٦ ص، ٢١ × ٢٨ سم

ردمك: ١-٣٤٦٨-٣-٦٠٣-٩٧٨

١- الزراعة - السعودية أ. العنوان

ديوي ٦٣٠,٩٥٣١ ٦٩١٢/١٤٤١

رقم الإيداع : ٦٩١٢/ ١٤٤١هـ

ردمك : ١-٣٤٦٨-٣-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع محفوظة

الطبعة الأولى

١٤٤١ هـ

فهرس المحتويات

ا. فهرس المواضيع

الموضـــــــــوع	الصفحـة
الفصل الأول:	
المقدمة	١
مفهوم الزراعة	٢
أقسام أو أنواع الزراعة	٣
أهمية الزراعة	٣
أولاً: العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي	٣
١- السطح	٣
٢- المناخ	٤
٣- التربة	٤
ثانياً: العوامل الاقتصادية	٤
١- الأيدي العاملة	٤
٢- تطبيق الأساليب العلمية والتقنية	٥
٣- رأس المال	٥
٤- وسائل النقل والتسويق	٥
ثالثاً: العوامل الاجتماعية	٦
مفهوم الزراعة المطرية	٦
مناخ الجزء الجنوبي الغربي للمملكة	٦
أهم عنصر في أي دراسة هيدرولوجية هو توافر وموثوقية بيانات الهطول داخل منطقة المشروع	٧
أ- محافظة الطائف	٧
ب- منطقة الباحة	٩
جـ- منطقة عسير	١١
د- منطقة جازان	١٤
الفصل الثاني:	
طريقة العمل	١٧
١- طريقة عمل الاستبيان	١٧
٢- طريقة تنفيذ جمع البيانات	١٩
٣- الورش واللقاءأت التشاورية	١٩
٤- التواصل مع فروع وزارة البيئة والمياه والزراعة	١٩
٥- طرقة تفريغ البيانات وتحليل النتائج	٢١
معلومات إضافية مستنتجة من النتائج	٢١
الفصل الثالث:	
ملخص استبيانات الزراعة المطرية في المناطق الأربعة	٢٣
١- مساحة الزراعة المطرية وعدد المزارعين	٢٣
٢- تكلفة الزراعة المطرية	٢٦
٣- إنتاجية المحاصيل المطرية	٢٧
٤- المحاصيل المطرية و توفير مياه الري	٣٠
الفصل الرابع :	
نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول لإرشادية في منقطة جازان	٣٣
أولاً: المواقع	٣٣

ثانياً: النتائج	٣٣
١- فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة	٣٣
٢- المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين	٣٣
٣- تكلفة الإنتاج	٣٩
٤- الإنتاج	٤٠
٥- توفير مياه الري	٤٣
ثالثاً: تفاصيل نتائج كل محافظة	٤٣
١- محافظة العيدابي مركز بلغازي	٤٣
٢- محافظة الدرب مركز الشقيق	٤٤
٣- محافظة صبيا	٤٥
٤- محافظة الدائر	٤٥
٥- محافظة بيش	٤٧
٦- محافظة العارضة	٤٧
٧- محافظة احد المسارحة	٤٨
٨- محافظة أبو عريش	٤٩
الفصل الخامس :	
نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول الإرشادية في منطقة عسير	٥١
أولاً: المواقع	٥١
ثانياً: النتائج	٥١
١- فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة	٥١
٢- المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين	٥١
٣- تكلفة الإنتاج	٥٢
٤- الإنتاج	٥٦
٥- توفير مياه الري	٦٠
ثالثاً: تفاصيل نتائج كل محافظة	٦١
١- مدينة أبها	٦١
٢- محافظة المجاردة	٦١
٣- محافظة النماص	٦٢
٤- محافظة رجال المع	٦٤
٥- محافظة بللسمر	٦٨
٦- مركز بللحمر	٦٩
الفصل السادس:	
نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول الإرشادية في منطقة الباحة	٧١
أولاً: المواقع	٧١
ثانياً: النتائج	٧١
١- فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة	٧٢
٢- المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين	٧٢
٣- تكلفة الإنتاج	٧٢
٤- الإنتاج	٧٦
٥- توفير مياه الري	٧٩
ثالثاً: تفاصيل نتائج كل محافظة	٧٩
١- محافظة الحجرة	٧٩
٢- محافظة قلوة	٨١
٣- محافظة المندق	٨٣

الفصل السابع:	
نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول لإرشادية في محافظة الطائف	٨٥
أولاً: النتائج	٨٥
١- فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة	٨٥
٢- المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين	٨٥
٣- تكلفة الإنتاج	٨٦
٤- الإنتاج	٨٦
٥- توفير مياه الري	٨٩
ثانياً: تفاصيل الإنتاج	٩٠
الفصل الثامن:	
الاستنتاجات والتوصيات	٩٥
١- الاستنتاجات	٩٥
٢- التوصيات	٩٦
الفصل التاسع:	
المصادر الرئيسية للمعلومات	٩٧
صور حصاد وتخزين بعض المحاصيل الزراعة المطرية	٩٨
خرائط بعض المواقع حسب كل منطقة	١٠١

٢. فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	ملخص الزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة	٢٣
٢	ملخص مساحة وإنتاجية محاصيل الزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة	٢٥
٣	ملخص نتائج الدراسة بمنطقة جازان	٣٤
٤	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة	٤٣
٥	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة بلغازي	٤٤
٦	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة بلغازي	٤٤
٧	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في الشقيق	٤٤
٨	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في مركز الشقيق	٤٤
٩	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في مركز الشقيق	٤٥
١٠	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا	٤٥
١١	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا	٤٥
١٢	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا	٤٥
١٣	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر	٤٥
١٤	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر	٤٦
١٥	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر	٤٦
١٦	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة الدائر	٤٦
١٧	التكلفة لمحصول الدخن في محافظة الدائر	٤٦
١٨	إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة الدائر	٤٦
١٩	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش	٤٧
٢٠	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش	٤٧
٢١	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش	٤٧
٢٢	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة	٤٧
٢٣	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة	٤٧

٢٤	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة	٤٨
٢٥	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة العارضة	٤٨
٢٦	التكلفة لمحصول السمسم في محافظة العارضة	٤٨
٢٧	إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة العارضة	٤٨
٢٨	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في احد المسارحة	٤٨
٢٩	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة احد المسارحة	٤٩
٣٠	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة احد المسارحة	٤٩
٣١	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة الذرة الرفيعة في أبو عريش	٤٩
٣٢	التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة أبو عريش	٤٩
٣٣	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة أبو عريش	٤٩
٣٤	ملخص نتائج الدراسة بمنطقة عسير	٥٢
٣٥	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في مدينة أبها	٦١
٣٦	التكلفة لمحصول الحنطة في مدينة أبها	٦١
٣٧	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مدينة أبها	٦١
٣٨	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة المجاردة	٦١
٣٩	التكلفة لمحصول السمسم في محافظة المجاردة	٦٢
٤٠	إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة المجاردة	٦٢
٤١	عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة النماص	٦٢
٤٢	التكلفة لمحصول الحنطة في مواقع محافظة النماص	٦٢
٤٣	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مواقع - محافظة النماص	٦٣
٤٤	عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة النماص	٦٣
٤٥	التكلفة لمحصول الشعير في مواقع محافظة النماص	٦٣
٤٦	إنتاجية وعائد محصول الشعير في مواقع - محافظة النماص	٦٣
٤٧	عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع	٦٤
٤٨	التكلفة لمحصول محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع	٦٤
٤٩	إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع	٦٤
٥٠	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الدخن محافظة رجال المع	٦٤
٥١	التكلفة لمحصول الدخن محافظة رجال المع	٦٥
٥٢	إنتاجية وعائد محصول الدخن محافظة رجال المع	٦٥
٥٣	المساحة عدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول زعر في محافظة رجال المع	٦٥
٥٤	التكلفة لمحصول زعر في محافظة رجال المع	٦٥
٥٥	إنتاجية وعائد محصول زعر في محافظة رجال المع	٦٦
٥٦	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة رجال المع	٦٦
٥٧	التكلفة لمحصول الشعير في محافظة رجال المع	٦٦
٥٨	إنتاجية وعائد محصول والشعير في محافظة رجال المع	٦٦
٥٩	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة رجال المع	٦٧
٦٠	التكلفة لمحصول السمسم في محافظة رجال المع	٦٧
٦١	إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة رجال المع	٦٧
٦٢	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة رجال المع	٦٧
٦٣	التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة رجال المع	٦٨
٦٤	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة رجال المع	٦٨
٦٥	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة بللسمر	٦٨
٦٦	التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة بللسمر	٦٨
٦٧	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة بللسمر	٦٩

٦٨	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في مركز بللحمر	٦٩
٦٩	التكلفة لمحصول محصول الحنطة في مركز بللحمر	٦٩
٧٠	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مركز بللحمر	٦٩
٧١	ملخص نتائج الدراسة بمنطقة الباحة	٧١
٧٢	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة	٧٩
٧٣	التكلفة لمحصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة	٨٠
٧٤	إنتاجية وعائد محصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة	٨٠
٧٥	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة الحجرة	٨٠
٧٦	التكلفة لمحصول محصول الدخن في محافظة الحجرة	٨٠
٧٧	إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة الحجرة	٨٠
٧٨	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة	٨١
٧٩	التكلفة لمحصول محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة	٨١
٨٠	إنتاجية وعائد محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة	٨١
٨١	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة قلوة	٨١
٨٢	التكلفة لمحصول محصول الدخن في محافظة قلوة	٨٢
٨٣	إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة قلوة	٨٢
٨٤	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة قلوة	٨٢
٨٥	ا التكلفة لمحصول محصول السمسم في محافظة قلوة	٨٢
٨٦	إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة قلوة	٨٢
٨٧	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة المندق	٨٣
٨٨	التكلفة لمحصول محصول الحنطة في محافظة المندق	٨٣
٨٩	إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة المندق	٨٣
٩٠	ملخص نتائج الدراسة بمحافظة الطائف	٨٥
٩١	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة الطائف	٩٠
٩٢	التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة الطائف	٩١
٩٣	ا إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة الطائف	٩١
٩٤	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة الطائف	٩١
٩٥	التكلفة لمحصول محصول الشعير في محافظة الطائف	٩١
٩٦	إنتاجية وعائد محصول الشعير في محافظة الطائف	٩١
٩٧	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول العدس في محافظة الطائف	٩٢
٩٨	التكلفة لمحصول محصول العدس في محافظة الطائف	٩٢
٩٩	إنتاجية وعائد محصول العدس في محافظة الطائف	٩٢
١٠٠	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحلبة في محافظة الطائف	٩٢
١٠١	التكلفة لمحصول محصول الحلبة في محافظة الطائف	٩٢
١٠٢	إنتاجية وعائد محصول الحلبة في محافظة الطائف	٩٣
١٠٣	المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة لمحصول حبش في محافظة الطائف	٩٣
١٠٤	التكلفة لمحصول محصول حبش في محافظة الطائف	٩٣
١٠٥	إنتاجية وعائد محصول حبش في محافظة الطائف	٩٣
١٠٦	المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول سنفا في محافظة الطائف	٩٣
١٠٧	التكلفة لمحصول محصول سنفا في محافظة الطائف	٩٤
١٠٨	إنتاجية وعائد محصول سنفا في محافظة الطائف	٩٤

٣. فهرس الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
١	هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمحافظة الطائف	٨
٢	البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة الطائف	٨
٣	البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة الطائف	٨
٤	البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة الطائف	٩
٥	هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف	١٠
٦	البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف	١٠
٧	البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف	١٠
٨	البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة الباحة	١١
٩	البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة الباحة	١١
١٠	البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة عسير شرق وغرب الجرف	١٢
١١	البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف	١٣
١٢	البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة عسير شرق وغرب الجرف	١٣
١٣	البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة عسير شرق وغرب الجرف	١٣
١٤	هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة عسير	١٤
١٥	البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة جازان	١٤
١٦	البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة جازان	١٤
١٧	البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة جازان	١٥
١٨	البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة جازان	١٥
١٩	هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة جازان	١٥
٢٠	نموذج استبيان الزراعة المطرية للحقول الإرشادية	١٨
٢١	مساحة الزراعة المطرية وعدد المزارعين في كل منطقة	٢٤
٢٢	مساحة كل محصول حسب المنطقة	٢٥
٢٣	التكلفة الكلية للزراعة المطرية في كل منطقة	٢٦
٢٤	متوسط تكلفة زراعة واحد هكتار في كل منطقة	٢٧
٢٥	إنتاجية كل محصول من الحبوب حسب المنطقة	٢٨
٢٦	إنتاجية كل محصول من الحبوب في الهكتار حسب المنطقة	٢٩
٢٧	إنتاجية كل محصول من الأعلاف حسب المنطقة	٢٩
٢٨	توفير المياه بالمتر المكعب حسب المنطقة	٣٠
٢٩	تقدير العائد من الإنتاج بالريال حسب المنطقة	٣١
٣٠	مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان	٣٧
٣١	نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة	٣٨
٣٢	عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة جازان	٣٨
٣٣	تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان	٣٩
٣٤	تكلفة المحاصيل لكل هكتار	٤٠

٣٥	إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة جازان	٤١
٣٦	إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار	٤١
٣٧	إنتاج كل محصول من الأعلاف في محافظات جازان	٤٢
٣٨	إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار	٤٢
٣٩	استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان	٤٣
٤٠	مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٤
٤١	نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة في المنطقة	٥٤
٤٢	عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٥
٤٣	تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٥
٤٤	تكلفة المحاصيل لكل هكتار	٥٦
٤٥	إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٨
٤٦	إنتاج الهكتار من الحبوب لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٨
٤٧	إنتاج كل محصول من الأعلاف حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٩
٤٨	إنتاج الهكتار من الأعلاف لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير	٥٩
٤٩	استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير	٦٠
٥٠	مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٤
٥١	نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة	٧٤
٥٢	عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٥
٥٣	تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٥
٥٤	تكلفة المحاصيل لكل هكتار	٧٦
٥٥	إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار	٧٧
٥٦	إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٧
٥٧	إنتاج كل محصول من الأعلاف حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٨
٥٨	إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار	٧٨
٥٩	استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة	٧٩
٦٠	مساحة كل محصول في محافظة الطائف	٨٦
٦١	نسبة مساحة كل محصول في محافظة الطائف	٨٧
٦٢	تكلفة كل محصول في محافظة الطائف	٨٧
٦٣	متوسط تكلفة كل محصول في محافظة الطائف	٨٨
٦٤	إنتاج كل محصول في محافظة الطائف	٨٨
٦٥	متوسط إنتاج الهكتار من كل محصول في محافظة الطائف	٨٩
٦٦	استهلاك المياه لكل محصول في محافظة الطائف	٩٠

٤. فهرس الصور

رقم الصورة	عنوان الصور	الصفحة
١	الدعوات إلى يوم المزارع بمنطقة جازان وورشة عمل بمنطقة الباحة	٢٠
٢	تحضير الارض في موقع للزراعة المطرية	٢٤
٣	مرحلة تأسيس المحاصيل المطرية	٣٤
٤	محصول السمسم في مرحلة الازهار	٣٤
٥	محصول السمسم في مرحلة الحصاد	٣٦
٦	محصول الدخن في مرحلة الازهار	٣٦
٧	محصول الذرة في مرحلة نضج الحبوب	٣٧
٨	محصول الحنطة في مرحلة امتلاء الحبوب	٥٣
٩	محصول الحنطة في مرحلة الحصاد	٥٣
١٠	محصول الدخن في مرحلة الازهار	٥٧
١١	محصول السمسم في مرحلة امتلاء الحبوب	٥٧
١٢	محصول الذرة في مرحلة بداية امتلاء الحبوب	٧٢
١٣	مرحلة النمو الخضري للمحاصيل المطرية	٧٣
١٤	محصول الحنطة في مرحلة نضج الحبوب	٧٣
١٥	حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية	٩٨
١٦	حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية	٩٨
١٧	حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية	٩٩
١٨	محصول الحنطة في مرحلة التخزين	٩٩
١٩	مواقع بعض مزارعي منطقة جازان	١٠٠
٢٠	مواقع بعض مزارعي منطقة عسير	١٠١
٢١	مواقع بعض مزارعي منطقة الباحة	١٠٢

تقـــديـــم

بسم الله الرحمن الرحيم

إنطلاقاً من حرص الوزارة على اتخاذ خطوات عملية للوصول إلى رؤية مستقبلية وأهداف واقعية تساهم في تحقيق التنمية الزراعية الريفية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي وتنويع مصادر الدخل وإيجاد فرص للمواطنين ورفع مستوى المعيشة خاصة فى المناطق الزراعية الريفية فقد رأت الوزارة أهمية إعداد دراسات علمية بغرض بناء قاعدة متكاملة من المعلومات عن ممكنات التنمية الزراعية الريفية، ومنها دراسة المحاصيل الزراعية المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة والتي تم تنفيذها من قبل جامعة الملك خالد بمتابعة الأستاذ الدكتور المستشار إبراهيم بن محمد عارف المشرف على مبادرة تأهيل المدرجات الزراعية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة بمشاركة مجلس الجمعيات التعاونية، حيث اتبعت الدراسة المنهج العلمي من خلال إعداد استمارات الاستبيان وتوزيعها على المزارعين والتأكد من دقة معلوماتها وتحليلها بصفة علمية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج مشجعة في اقتصاديات الزراعات المطرية في الجنوب الغربي من المملكة، مما يعني وجود فرص زراعية متميزة أمام صغار المزارعين في هذه المناطق بما يساهم في تحسين الدخل ورفع مستوي المعيشة والحد من الهجرة تحقيقاً لأهداف التنمية الريفية المستدامة.

والله ولي التوفيق.

وكيل الوزارة للزراعة

م. أحمد بن صالح عياده الحمشى

الفصل الأول

المقدمة

تعتبر الزراعة المطرية من أقدم الطرق الزراعية التي عرفها الإنسان لاعتمادها على مياه الأمطار وتمتاز المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة بزراعة المحاصيل من أهمها الحنطة ، الشعير، الذرة الرفيعة، الدخن، العدس، السمسم، وتسعى المملكة لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ للاستفادة من هذة الميزة النسبية، وتتولى وزارة البيئة والمياه والزراعة تطبيق ونشر هذا المفهوم والذي سيكون له مردود اقتصادي للوطن،.

تم اسناد المشروع إلى جهة استشارية علمية لمشروع الحقول الارشادية للزراعة المطرية لزراعة ٣٠٠ هكتار في كل من محافظة الطائف والباحة وعسير وجازان مع توفير أسمدة عضوية خالية من الشوائب وبذور تقاوي محلية وصالحة للزراعة فيما وصل عدد المستفيدين أكثر من ٧٠٠ مزارع، سيساهم المشروع في خلق بيئة تنافسية في مجتمعنا المحلي بالمناطق المطرة لتكون اللبنة الأولى في مصلحة المزارعين وتعزيز الأمن الغذائي والتنمية الريفية الزراعية المستدامة في المملكة العربية السعودية

وتعتبر الزراعة من الأنشطة الاقتصادية الهامة في حياة الدول والشعوب، وتاريخياً كان لهذا النشاط دوراً أساسياً في الاستقرار ونشوء الحضارات حول الأنهار والمجاري المائية، كالحضارة المصرية وبلاد ما بين النهرين والحضارة الصينية وغيرها من الحضارات بعد ذلك أخذ هذا النشاط يأخذ أشكالاً وأنماطاً متعددة وذلك وفقاً للسياسات العامة للدول من ناحية، وعادات وتقاليد السكان من ناحية أخرى فعندما تظهر الحروب والنزاعات يهبط الإنتاج في هذه الفترات بسبب عدم الاستقرار التي تصيب أسس ومقومات الإنتاج الزراعي. أما أثر العادات والتقاليد فيظهر من خلال تفضيل بعض المجموعات البشرية طعاماً معيناً على غيره مما يجعل السكان يميلون إلى تفضيل زراعة نوع معين من المحاصيل على حساب الأنواع الأخرى، كما أن تخصص طبقة معينة من السكان في أنتاج معين يجعل ذلك الإنتاج مرتبطً بتلك المجموعة، يتأثر بها كما يظهر للصينيين الذين هاجروا إلى بعض البلدان وما ارتبط بهم من زراعة الأرز على الرغم من عدم ملائمة التربة لهذا المحصول وتبرز أهمية الزراعة في أنها توفر المواد الغذائية الرئيسية للسكان، كما أنها تساهم في توفير المواد الأساسية اللازمة للصناعة وتشغيل الأيدي العاملة، وبالتالي مساهمتها بالدخل الوطني للدولة ورفع مستوى المعيشة للسكان واستقرار السكان حول مناطق الإنتاج الزراعي.

مفهوم الزراعة

مصطلح الزراعة أو الفلاحة يعني عملية إنتاج الغذاء و العلف والأليـاف وسلع أخرى عن طريق التربية النظامية للنبات والحيوان. كلمة زراعة تأتي من «زَرَعَ» الحبَّ زرْعاً أي بَذَرهُ، وحرَثَ الأرض للزراعة أي هيئهَا لبذَر الحبَّ. قديماً زراعة كانت تعني «علْمُ فلاحة الأراضي» فقط ولكن كلمة زراعة الآن تغطي كما سبق الذكر كل الأنشطة الأساسية لإنتاج الغذاء والعلف والألياف، شاملة في ذلك كل التقنيات المطلوبة لتربية ومعالجة الماشية والدواجن. وكذلك تعرف الزراعة بأنها علم وفن وصناعة إنتاج المحاصيل النباتية وتربية الحيوان في المزارع المختلفة. وتعريف الزراعة بأنها علم يعتبر تعريفاً حديثاً نسبياً نظراً لأنه كان ينظر إلى الزراعة قديماً على أنها مجرد عملية بذر البذور في التربة ثم تركها لتنمو تحت الظروف الطبيعية حتى يحين موعد حصادها. و مفهوم الزراعة يتمثل في التالي

١- الجهد المبذول من قبل الإنسان في إدارة الحقل وتهيئته لإنتاج المحاصيل أو تربية الحيوان

٢- عناية المزارع بالمحاصيل والحيوانات المرتبطة بالزراعة

٣- المحافظة على الموارد المتاحة من ارض ومياه لتحسين الإنتاج

٤-العمل على زيادة الإنتاج وتحسين نوعية من خلال تطبيق التقنيات الحديثة

٥. توفير المدخلات المناسبة من بذور وأسمدة وخلافة لزيادة الإنتاج.

أقسام أو أنواع الزراعة

الزراعة تعني مجال واسع من أعمال الإنتاج الزراعي، فهناك المزارع الذي يزرع مساحة صغيرة من الأرض بمدخلات وموارد محدودة، وينتج غذاء يكفيه هو وعائلته فقط. على الطرف الآخر من هذا المجال هناك الزراعة التجارية المكثفة، والتي تشمل الزراعة الصناعية. وهذه الزراعة تتضمن حقول كبيرة وأعداد من الحيوانات و مدخلات وموارد كبيرة مثل المبيدات، الأسمدة، وتوفير مياه الري والطرق الحديثة لتحضير الأرض والحصاد وتكون على مستوى عالي من الميكنة و هذه العمليات عامة تطبق لزيادة الدخل المالي من المحاصيل والماشية والدواجن. والزراعة الحديثة تمتد إلى حدود أبعد من الطرق التقليدية لإنتاج غذاء الإنسان وعلف الحيوان. حيث تشمل السلع الزراعية المنتجة الأخرى التي تتضمن زهور القطف، نباتات الزينة ونباتات المشاتل، الأخشاب، الأسمدة الحيوية والعضوية ، الجلود المستخدمة في صناعة المنتجات الجلدية، وإنتاج كيماويات صناعية مثل النشا ، السكر و اللدائن وإنتاج الألياف من القطن والكتان والصوف التي تدخل في صناعة النسيج وكذلك يمتد الإنتاج الزراعي ليشمل إنتاج الميثان والوقود من الكتلة الحيوية وإنتاج المواد الطبية التي تدخل في الصناعات الدوائية ومستحضرات التجميل.

أهمية الزراعة

وللزراعة أهمية كبيرة حيث تعتبر المصدر الأساسي للمواد الغذائية للإنسان والحيوان وتشكل الجزء الأكبر في صناعة الملابس فضلا عن تزويد الصناعة بحاجتها من المواد الأولية وتشغيل الأيدي العاملة والمساهمة في النتاج المحلي كونها تمثل مصدر دخل محلي للسكان ويعتبر تصدير المنتجات الزراعية كمادة خام أو مصنعة مصدر دخل للدولة.

العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي

أولاً العوامل الطبيعية

١. السطح

تعتبر السهول أكثر أشكال التضاريس ملائمة للإنتاج الزراعي، وخاصةً السهول التي يقل ارتفاعها عن ١٥٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر حيث يتركز معظم إنتاج المحاصيل الزراعية في المناطق السهلية والتي تقع فيها معظم المدن والمراكز الحضرية في العالم كما هو الحال في السهل الأوربي وسهول الهند والصين واستراليا والأرجنتين وعلى العكس من ذلك يقل الإنتاج الزراعي في المناطق الجبلية لوعورتها وشدة انحدارها وصعوبة اتصالها بالمناطق المجاورة ومع ذلك فقد تمارس حرفة الزراعة في بعض المناطق الجبلية سواء كان ذلك في بطون الأودية أو على السفوح الجبلية بعد قيام الإنسان بتحويلها إلى مدرجات اصطناعية كما هو الحال في بعض البلدان ومنها المملكة العربية السعودية حيث تنتشر المدرجات الزراعية في جنوب غرب المملكة.

٢. المناخ

يعتبر المناخ احد العوامل الطبيعية الهامة التي تؤثر في الإنتاج مباشرةً كما أن له أثرا غير مباشر لأنه يؤثر في العوامل الأخرى التي تؤثر بدورها في الإنتاج. وللمناخ تأثير مباشر وغير مباشر في الزراعة .وذلك لان لكل محصول ظروف مناخية معينة ينمو فيها فمثلا تقتصر زراعة المطاط الطبيعي علي المنطقة الاستوائية لأنه يتطلب درجة حرارة عالية وأمطاراً غزيرة وتلعب الظروف المناخية خاصةً الحرارة والأمطار والصقيع وغيرها من العوامل المناخية دوراً هاماً في تعيين الحدود الجغرافية لزراعة المحصول فالحرارة تحدد الحدود الشمالية لكل محصول في نصف الكرة الشمالي ولكل محصول حد أدنى من الحرارة لابد من توفره، وتحد كمية الأمطار الساقطة من ممارسة الزراعة في المناطق الصحراوية الجافة. ويعتبر الصقيع من ألد أعداء المحاصيل الزراعية خاصة بعض المحاصيل الحساسة له كالخضروات والقطن. ويساعد سطوع الشمس على سرعة نضج المحصول وتحسين نوعية الإنتاج النهائي. وكذلك تؤثر الرياح علي الإنتاج الزراعي فالرياح لواقح وبعض الرياح المحلية باردة وبعضها جاف مثل رياح الخماسين الحارة التي تسقط أزهار الموالح وتضر الخضروات.

٣-التربة

تعتبر التربة من أهم المصادر الطبيعية في الإنتاج الزراعي ويعتمد الإنسان اعتماداً كبيراً في توفير غذائه وكسائه على ما ينمو في التربة من نباتات وأشجار وشجيرات وما يعيش عليها من حيوانات. و يختلف الباحثون في تعريف التربة، فالتربة عند أصحاب المعاجم اللغوية يقصد بها الطبقة المفككة من الأرض أو التراب أو الأرض الزراعية. بينما عند مهندسي البناء الطبقة المفككة من الغلاف الصخري، أما من الناحية الزراعية والجغرافية فهي الطبقة الخارجية غير المتماسكة من القشرة الأرضية المكونة من اختلاط المواد الناتجة من تفتت الصخور وانحلال المعادن و بقايا الكائنات الحية. وتتكون التربة من اختلاط المواد المعدنية و العضوية مع بعضها فضلا عن الماء والهواء وتعرف مكونات التربة المعدنية أحيانا بالمواد غير العضوية وهي من أهم مكونات التربة الأساسية حيث تمثل الجزء الأكبر من حجم التربة ووزنها وتكون هيكلها الرئيسي. أما مكونات التربة العضوية فمصدرها بقايا مخلفات الكائنات الحية النباتية و الحيوانية و تعرف هذه المكونات بعد تحليلها بالتربة بالدبال وهي تعتبر مصدر خصوبة التربة الذي تعتمد عليه النباتات في نموها. وللتربة عدة خصائص منها اللون ودرجة التماسك والحبيبات وهذه الصفات تؤثر في التهوية والاحتفاظ بالماء ولكل نوع من التربة محصول معين يلائم ذلك النوع من التربة.

ثانيا العوامل الاقتصادية

١. الأيدي العاملة

يختلف توزيع السكان من جهة إلى أخرى، نتيجة لاختلاف العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في توزيع السكان. ففي الجهات المكتظة بالسكان تسود الزراعة الكثيفة ويتعدد إنتاج المحاصيل وخاصة المحاصيل التي تعتمد في إنتاجها على النشاط اليدوي كما هو الحال بالنسبة لمحاصيل الارز والشاي التي يتركز إنتاجها في الهند والصين ومعظم دول

جنـوب شـرق آسيـا المكتظة بالسكان. أمـا في الجهات التي تعاني من نـدرة السكان حيث يقل عـدد الأيدي العاملة في الزراعة وبالتالي تعتمد على الآلات الزراعية وبذلك تسود فيها الزراعة الواسعة وزراعة المحاصيل التي يمكن إنتاجها باستخدام الآلات الزراعية. وتؤثر قلة الأيدي العاملة في زيادة تكلفة الإنتاج .

٢. تطبيق الأساليب العلمية والتقنية

يؤدي استخدام الوسائل العلمية وتطبيق التقنيات الحديثة والمتطورة في مجال الزراعة إلى زيادة الإنتاج الزراعي حيث يؤدي ذلك إلى استغلال امثل للأراضي الزراعية ورفع كفاءتها الإنتاجية.

٣. رأس المال

إن رأس المـال عنصر هام لقيام الزراعـة إذ أصبح التمويل المالي مـن مستلزمات الإنتاج الزراعـي وتحسين مستواه وتختلف المحاصيل الزراعية في حاجتها إلى رأس المال ويعتمد ذلك على طبيعة عناصر الإنتاج الزراعي ودرجة توفرها وبصـورة عامـة يحتاج الإنتاج الزراعي إلى رأس مال لتأمين متطلباته من ارض وعمال وأدوات وآليات زراعية وأسمدة وبذور ومواد مكافحة ووسائل نقل وخزن وغيرها من المواد الضرورية وتظهر أهمية رأس المال بالنسبة للإنتاج الزراعي علـى مستـوى الأفراد والدول علـى حد سواء وتتضح تلـك الأهمية في المبالـغ الضخمة التي تخصصهـا الدول لإقامة السـدود والبنيات الأساسية لحصاد المياه ومشاريع الري واستصـلاح الأراضي وإعداد الكوادر الفنية وشراء المعدات الزراعية وتوفير الأسمدة والبذور ومواد المكافحة وتطوير البحوث الزراعية وغيرها.

٤. وسائل النقل والتسويق

تلعـب وسائل المواصـلات دوراً هاماً في عملية الإنتاج الزراعـي، لأنها وسيلة توصيل المنتج الزراعـي إلى الأسواق التي تستوعبـه وتستهلكـه. فالمـزارع حريص على تأمـين الأسواق المناسبة، فهـي التي تمكنه من بيـع محصوله، وتحقق له مردوداً جيداً، فيهتم المزارعون بالمحاصيل التي تتمتع بطلب كبير عليها في السوق حيث تتطلب بعض المنتجات الزراعية خاصـة المنتجات الزراعية سريعة التلـف مثل الخضار والفواكه النقل السريع إلى الأسـواق وبعض المنتجات الزراعية تتحمل التخزين مثل الحبوب وقد لا تحتاج إلى وسيلة مواصلات سريعة.

ثالثاً: العوامل الاجتماعية

قد تكون الظروف الطبيعية بمثابة عقبة أمام الإنتاج الزراعي وفي نفس الوقت قد تكون حافزا لأبناء المجتمع للبحث عن أساليب جديدة أكثر جدوى وعلى الرغم من أن العوامل الطبيعية تساهم في تحديد الإمكانات الزراعية إلا إن التباين في المستوى الثقافي للشعوب وما يسود في مجتمعاتهم من قيم وعادات وتقاليد وأساليب سلوكية قد تنعكس أثارها على المنتجات الزراعية وطريقة إنتاجها. وتعد حيازة الأرض وحجم الملكية من أهم الظواهر الاجتماعية التي يرتبط بها في كثير من الأحيان اختلاف في طبيعة المنتجات الزراعية وقد يحول نظام الملكية دون زراعة بعض المحاصيل أو تربية أنواع معينة من الحيوانات فهناك العامل الزراعي الذي يعمل في ملكيته ولحسابه الخاص وهناك العامل الذي يعمل باجر وهناك من يعمل بأرض قد تم تأجيرها لحسابه الخاص ومنهم من يحصل على نسبة معينة من الإنتاج أو ما يعرف بنظام المشاركة وتختلف أنظمة الحيازة وتتباين أحجام الملكيات الزراعية وطرق إدارتها باختلاف الدول كما تختلف من منطقة إلى أخرى ضمن الدولة الواحدة وهكذا يتضح بان القيم الاجتماعية والعادات والتقاليد التي تسود في مختلف المجتمعات الزراعية تعد من العوامل الجغرافية بالغة التأثير في الإنتاج الزراعي وتباينه في العالم.

مفهوم الزراعة المطرية

الزراعة المطرية هي تلك الزراعة التي تعتمد بصورة رئيسية على الأمطار وهي النظام السائد للزراعة في الوطن العربي وتشمل المسميات المختلفة في البلدان العربية الزراعة المطرية والديمية والبعلية والبورية كما تشمل الزراعة في الأراضي التي تتلقى فيضاً من السيول والأودية والأنهار وكذلك الأراضي التي تتلقى رياً تكميلياً ومن أنواع الزراعة المطرية الزّراعة البدائية البسيطة ويعرف هذا النوع على أنه القيام بزراعة المحاصيل الزّراعية البسيطة التي تلبي حاجات الأسرة. والزّراعة الكثيفة تهدف إلى تأمين حاجة الأسرة من الأرز والخضروات. تنتشر هذه الزراعة في جنوب شرق آسيا وأمريكا الوسطى والجنوبية أيضاً في حين تعتمد الزراعة الواسعة استخدام الأساليب العلميّة والآلات الحديثة والماكينات بهدف زيادة إنتاج الأراضي الزراعية من المحصول وهي تحتاج إلى توفر التصنيع والتخزين أما الزّراعة المختلطة فتعمل على الجمع بين الإنتاج الزراعي والحيواني.

مناخ الجزء الجنوبي الغربي للمملكة

تتميز شبه الجزيرة العربية بتقلبات حادة في هطول الأمطار كما هو الحال في معظم المناطق الجافة. وبشكل عام تتميز هذه المناخات بصيف حار وشتاء دافئ وهطول أمطار بأنماط شديدة التغير قد لا تتبخر سريعاً. وتؤدي أنظمة الطقس الإقليمية والمدارية وشبه المدارية والتباين الكبير في الارتفاع إلى تباينات واسعة في درجات الحرارة والهطول في جميع أنحاء البلاد.

وبالتالي فإن معدل الهطول في مثل هذه المناخات لا يمكن الجزم به. ويبلغ المتوسط الوطني الإجمالي حوالي ١٠٠ مم، وتقع المنطقة الأكثر رطوبة في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة والتي تتميز بالجبال العالية. ويشكل عام فإن هطول الأمطار في منطقة المشروع يكون متقطعاً ولمدة قصيرة وبكثافة عالية وفي نطاق مكاني محدود. كما تشير السجلات المتاحة لبيانات الأمطار الشهرية إلى أن معظم الأمطار تحدث بين شهري أكتوبر ويناير (الخريف والشتاء)، وخلال شهري مارس وأبريل (أواخر الشتاء وأوائل الربيع) يكون هطول الأمطار بفترات متقطعة وبغزارة شديدة. أما تساقط الأمطار خلال أشهر الصيف (من يوليو إلى سبتمبر) فيكون منخفض للغاية وعادة ما يكون ناجماً عن رياح جنوبية غربية رطبة قادمة من هضاب الحبشة. وعندما تعبر هذه الرياح البحر الأحمر فإنها تسبب هطول الأمطار في جازان وعسير وأحياناً قد تمتد إلى الشمال إلى حدود مدينة جدة. خلال أشهر (سبتمبر وأغسطس وأكتوبر)

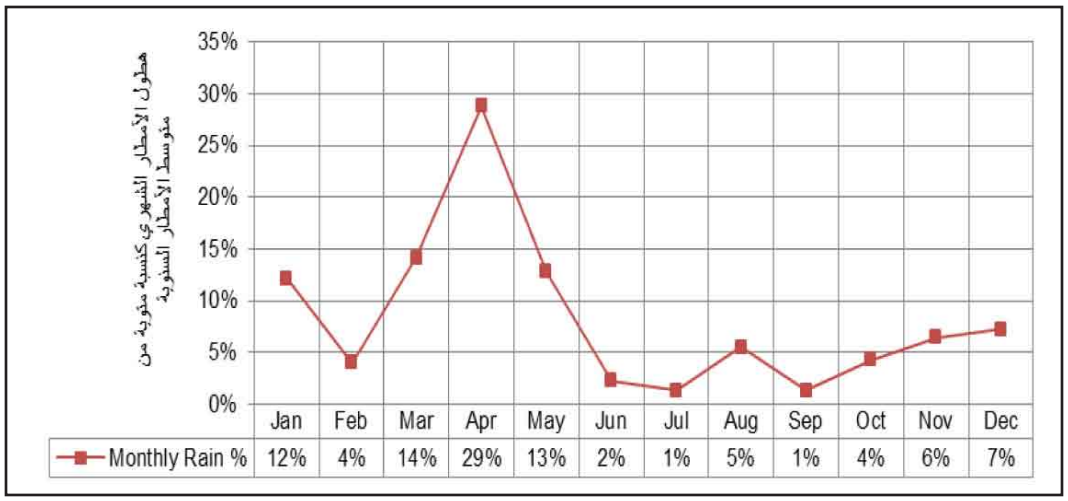
وقد هطلت أمطار غزيرة جداً أدت إلى حدوث فيضانات في السنوات الأخيرة (من عام ٢٠٠٩م وحتى الآن) في مواقع مختلفة على طول الساحل الغربي من جدة شمالاً وإلى تبوك.

أهم عنصر في أي دراسة هيدرولوجية هو توافر وموثوقية بيانات الهطول داخل منطقة المشروع

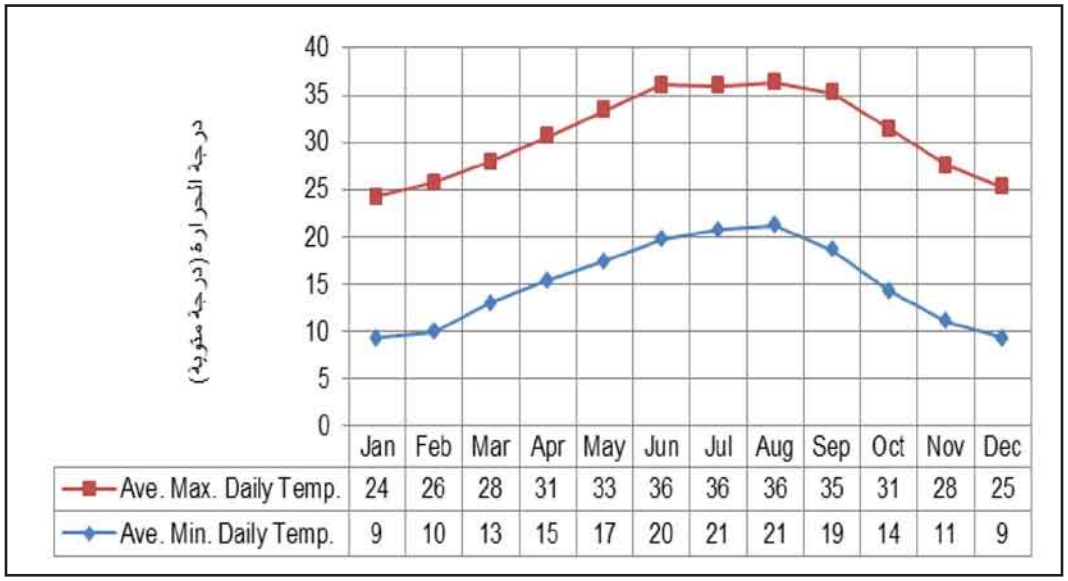
تتميز المملكة بشكل عام بما يلي التباين الزمني الشديد في الهطول يعرف بالشدة المطرية العالية ومعظمه خلال أشهر الشتاء وتحدث فترات الجفاف عندما يقل هطول الأمطار أو انعدام الهطول كلياً مما يؤدي إلى عدم وجود تدفق معروف في القنوات (الأودية). هطول الأمطار الحملية الموضعية والتي لا توجد بيانات وصف كما يجب من قبل شبكات قياس الهطول. وكذلك لا يوجد قياس لتأثير الهدر الذي يحدث للتدفقات أثناء نقلها في الأودية والتي تؤدي غالباً إلى تناقص أحجام التدفقات في منطقة المصب. ويمكن توزيعها جغرافياً الى:

أ. محافظة الطائف

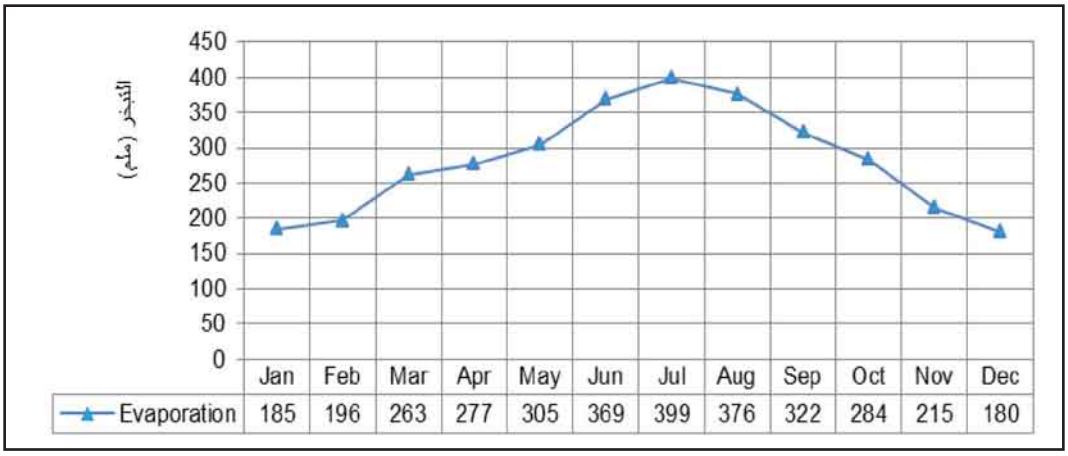
تمتاز محافظة الطائف بصفة أساسية بتعدد معالم السطح وتعتبر الطبيعة الجبلية هي الصفة المميزة لشكل السطح فيها. فوجود المرتفعات (يتراوح ارتفاعها ٢٥٠ – ٢٧٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر) ولوجود الانكسارات وروافد الأودية جعلت هذه المنطقة شديدة الوعورة. وذلك راجع إلى عدة عوامل أهمها الاختلافات في طبيعة الصخور التي تكونت منها حيث ترجع شدة ووعورة تضاريس المنطقة إلى وجود تكوينات صخور نارية ومتحولة تقاوم العمليات الجيومورفولوجية المختلفة من تجوية ونحت، كذلك توجد التكوينات الرسوبية في الوديان والمنخفضات بين تكوينات الصخور النارية والمتحولة. فعلى الرغم من أن مياه الأمطار لها أهميتها البالغة في تماسك التربة، غير أن طبيعة العاصفة المطيرة في محافظة الطائف والتي تتميز بالفجائية والتركز يعطي الانسياب السطحي لمياه الأمطار الصفة السيلية وبالتالي إلى انجراف تربة المنحدرات. وجريان مياه الأمطار من أعلى منحدرات المرتفعات إلى أسفلها كون العديد من الأخاديد. وفي المناطق المرتفعة، والتي تشكل خطوط تقسيم المياه، تشكل هذه الأخاديد التي كونتها مياه الأمطار المجاري المائية ذات الرتب الأولى والتي تعتبر الروافد الأولي التي ترفد الأودية بمياه الأمطار. كما تلعب درجة انحدار السفوح دوراً هاماً في حدوث الانهيارات الجبلية التي تحدث في كثير من المواقع بمحافظة الطائف. ففي محافظة الطائف تنشط كل من عملية التجوية الميكانيكية والكيميائية، حيث يؤدي ذلك إلى سرعة تفكك وتحلل الصخور وبالتالي حدوث الانهيارات الجبلية. كما تتميز مناطق المنحدرات بأن سطوحها تتكون من المفتتات الصخرية المختلفة الأحجام، أي أنها رديئة الفرز. وعلى الرغم من عدم وجود تربة سطحية تساعد على نمو حياه نباتية كثيفة، إلا أنه توجد بعض الغطاءات النباتية التي تتكون من غابات العرعر والسدر. وقد اعتمدت بيانات درجة الحرارة والتبخر والرطوبة على البيانات الشهرية الخام المقدمة من الوزارة من محطة الطائف (رقم ٦٢٧) ومحطة عراضة (رقم ٦٢٩) أما بيانات سرعة الرياح فتعتمد على بيانات محطة الطائف CLIMWAT. توضح الأشكال (من ١ إلى ٤) نتائج دراسة البيانات المناخية لمحافظة الطائف.



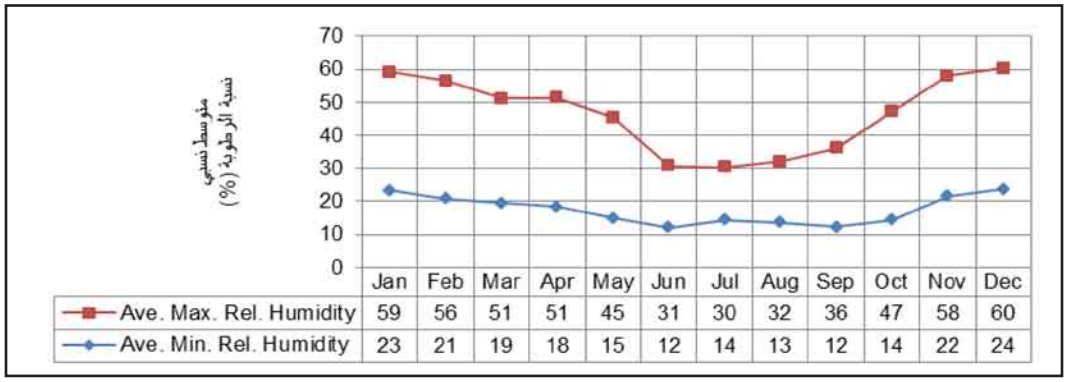
الشكل (١) هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمحافظة الطائف



الشكل (٢) البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة الطائف



الشكل (٣) البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة الطائف



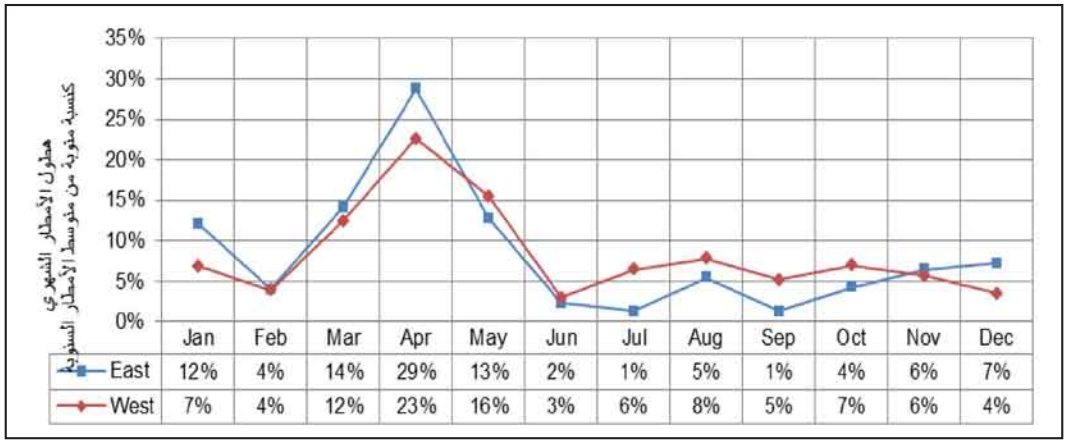
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Ave. Max. Rel. Humidity	59	56	51	51	45	31	30	32	36	47	58	60
Ave. Min. Rel. Humidity	23	21	19	18	15	12	14	13	12	14	22	24

الشكل (٤) البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة الطائف

ب. منطقة الباحة

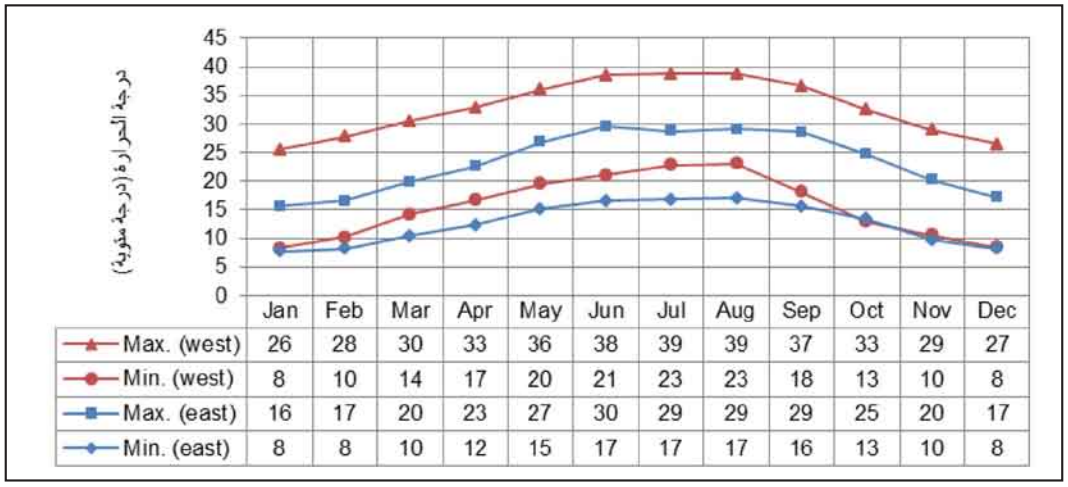
تتقسم مظاهر السطح في منطقة الباحة إلى منخفضات تهامة ومنطقة الإصدار (وهي الأبنية الحجرية متعددة الطوابق)، وتقع بين السراة وتهامة في أواسط الجبال المنحدرة إلى تهامة. ومنطقة متوسطة الارتفاع في السراة، ويتراوح ارتفاعاتها من ١٨٠٠م إلى ٢٢٠٠م تخللها الأودية الزراعية. والمنطقة المرتفعة في السراة، وتقع أقصى الشمال والشمال الغربي وكذلك في الغرب والجنوب الغربي من المنطقة، وتتراوح ارتفاعاتها مابين ٢٣٠٠م إلى ٢٥٠٠م، أما القمم العالية فتتراوح ارتفاعاتها ما بين ٢٨٠٠م إلى ٣٠٠٠م. والمنطقة المنخفضة نسبياً، وتقع في أقصى الشرق والشمال الشرقي وكذلك في الجنوب الشرقي من المنطقة ولا يزيد أقصى ارتفاع فيها عن ١٦٠٠م تقريباً تؤثر عوامل التضاريس وعوامل وقوع المنطقة شرق البحر الأحمر وعوامل المؤثرات الصحراوية من الشرق على معدلات درجات الحرارة وكميات هطول الأمطار. و مناخ منطقة الباحة يختلف باختلاف الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر، فيكون معتدلاً صيفاً، وبارداً في الشتاء في المواقع المرتفعة، أما في المواقع الأقل ارتفاعاً فيكون معتدلاً في الصيف وأقل برودة في الشتاء مقارنة بالمواقع عالية الارتفاع، و في المنطقة الساحلية يكون شديد الحرارة صيفاً ومعتدلاً خلال الشتاء. البيانات المناخية المستخدمة في منطقة الباحة والتي يوضح مداها الأشكال (٥-٨). تشمل تلك البيانات درجة الحرارة ودرجة الرطوبة والرياح والأمطار. وتغطي البيانات المنطقة الواقعة شرق وغرب الجرف بسبب المناخ المعتمد على تضاريس جبال السروات. وقد اعتمدت بيانات درجة الحرارة والتبخر والرطوبة على البيانات الشهرية الخام المقدمة من الوزارة من محطات المندق (رقم ٦١) والباحة (رقم ٩٥٢) وبلجرشي (رقم ٦٧).

أما بيانات سرعة الرياح للمنطقة الواقعة شرق الجرف فتعتمد على بيانات دراسة عباس (٢٠١٣م) لمنطقة الباحة كما توضح نتائج دراسة البيانات المناخية لمنطقة الباحة.



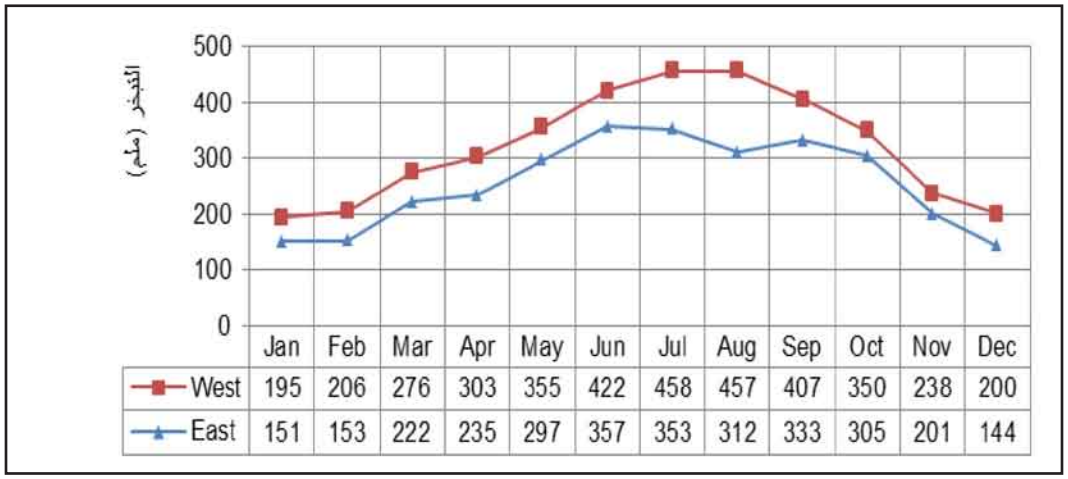
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
East	12%	4%	14%	29%	13%	2%	1%	5%	1%	4%	6%	7%
West	7%	4%	12%	23%	16%	3%	6%	8%	5%	7%	6%	4%

الشكل (٥) هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف



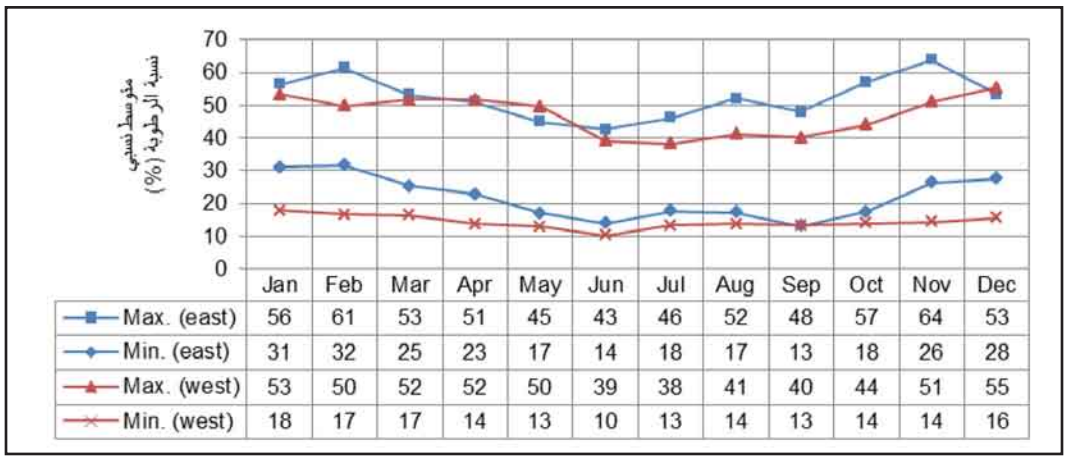
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max. (west)	26	28	30	33	36	38	39	39	37	33	29	27
Min. (west)	8	10	14	17	20	21	23	23	18	13	10	8
Max. (east)	16	17	20	23	27	30	29	29	29	25	20	17
Min. (east)	8	8	10	12	15	17	17	17	16	13	10	8

الشكل (٦) البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف



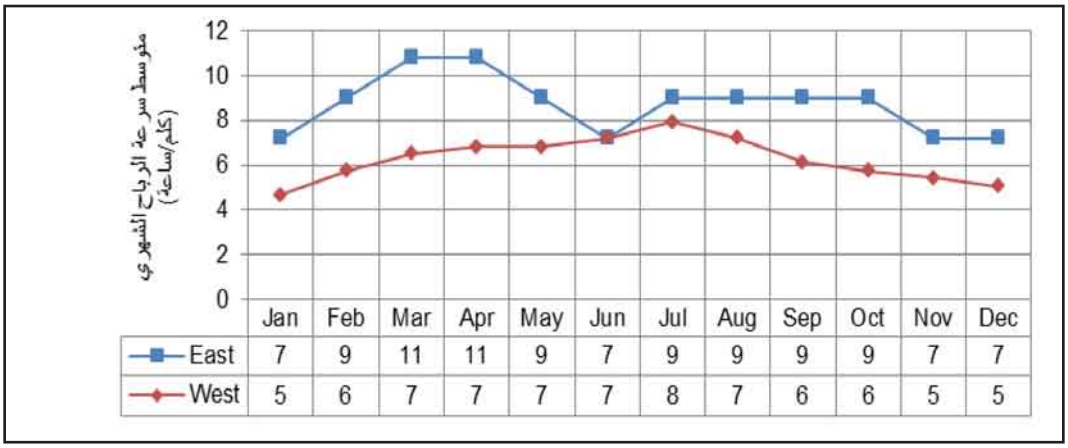
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
West	195	206	276	303	355	422	458	457	407	350	238	200
East	151	153	222	235	297	357	353	312	333	305	201	144

الشكل (٧) البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة الباحة، شرق وغرب الجرف



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max. (east)	56	61	53	51	45	43	46	52	48	57	64	53
Min. (east)	31	32	25	23	17	14	18	17	13	18	26	28
Max. (west)	53	50	52	52	50	39	38	41	40	44	51	55
Min. (west)	18	17	17	14	13	10	13	14	13	14	14	16

الشكل (٨) البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة الباحة



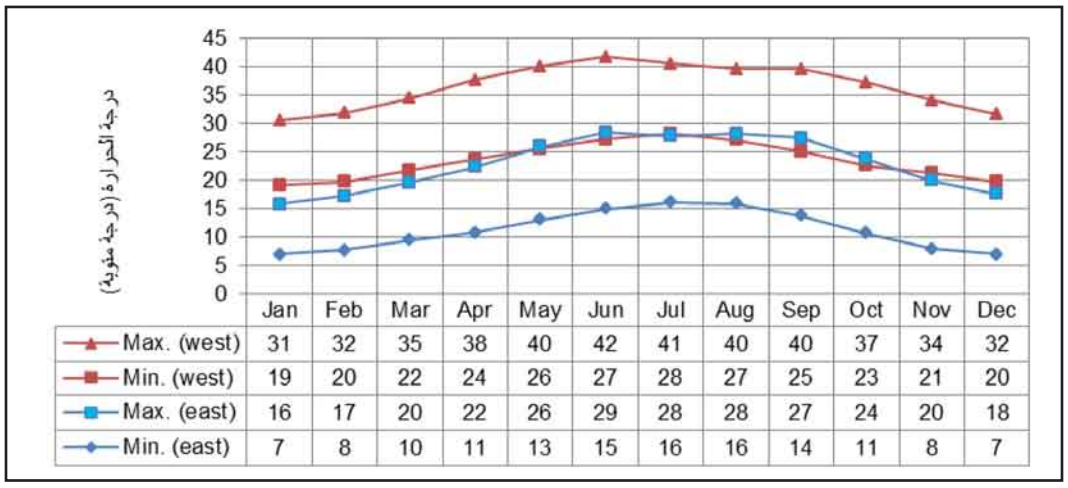
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
East	7	9	11	11	9	7	9	9	9	9	7	7
West	5	6	7	7	7	7	8	7	6	6	5	5

الشكل (٩) البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة الباحة

ج. منطقة عسير

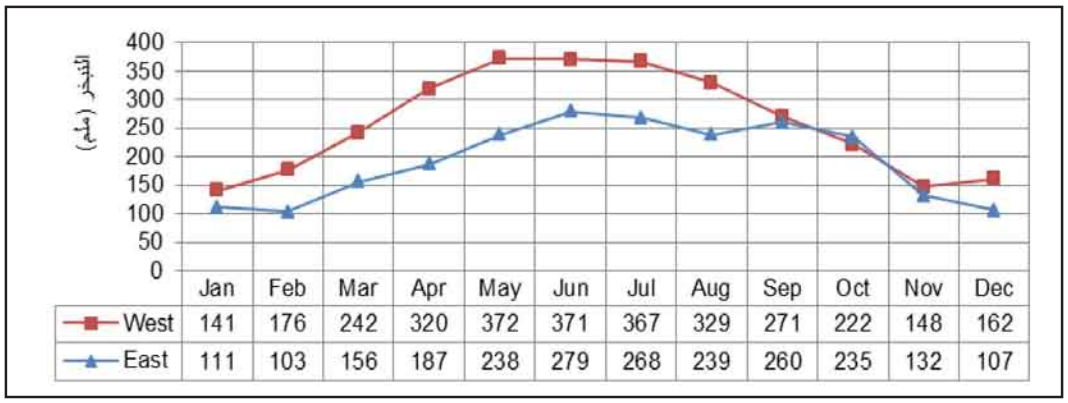
لا تشكل منطقة عسير إقليماً جيولوجياً منفرداً ، بل هي جزء من التكوين الجيولوجي لشبه الجزيرة العربية، ويمثل الدرع العربي الأساس الجيولوجي لمنطقة عسير ، وهو كتلة أرضية قديمة تكونت من الصخور النارية ، والمتحولة التي ترجع إلى عصر ما قبل الكمبري. وينتشر البازلت الذي يعود إلى منتصف العصرين الثلاثي والرباعي أي قبل ٢٦ مليون سنة ، على الأجزاء الغربية من الدرع، ويشكل ما يعرف بالحرات (الحمم البركانية) ، وتغطي الصخور الرسوبية من حقب الباليوزوى وكذلك رسوبيات الأودية، الدرع العربي بصورة جزئية والتي تتكون بشكل رئيسي من الحجر الجيري والحجر الرملي والطفل وتوجد في منطقة سهل تهامة بمحاذاة ساحل البحر الأحمر وتعتبر صخور الدرع العربي في معظم الأحوال صخورا غير منفذة للماء لذا فليس من المحتمل أن يكون الدرع مصدرا رئيسيا للمياه الجوفية أما الصخور النارية والمتحولة والتي تنتمي إلى عصر ما قبل الكمبري فتوجد في جبال السروات. وتتكون تلك الجبال أساساً من صخور جرانيتية وبلورية وبها عدد من القمم البركانية التي تغطيها الكتل البازلتية التي يرجع تاريخها إلى العصرين الثلاثي والرباعي ، ويوجد بها أودية جبلية متآكلة تتسم بالعمق تغطيها التربة الوديانية الحصوية والنتوءات الصخرية وتنشأ التربة بفعل عمليات التكوين التي تجري على المواد ، وتترسب نتيجة لعوامل جيولوجية

وجيومورفولوجيــة مختلفة، وتعتمد خصائص التربة على تركيب المادة الأصلية وعلى المناخ الذي تراكمت فيه مكونات التربة وتحللت فيه، وعلى الحياة النباتية والحيوانية وموقعها، وعلى طبوغرافية سطح الأرض، وعلى طول الزمن الذي مارست فيه عوامل تكوين التربة دورها على تلك المكونات لعسير. تشمل الأشكال من ٩ إلى ١٤ البيانات المناخية (درجة الحرارة ودرجة الرطوبة والرياح والأمطار). وتغطي البيانات المنطقة الواقعة شرق وغرب الجرف بسبب تباين المناخ المعتمــد علــى تضاريس جبال السروات. وقد اعتمدت بيانات درجة الحــرارة والتبخر والرطوبة على البيانات الشهرية الخام المقدمة من الوزارة من محطات سبت العلايا (رقم ٩٥٣) والنماص (رقم ١٥) شرق الجرف ومحطة وادي يبا (رقــم ٥٠٠) ومحطــة Kawash CLIMAWAT إلى الغرب من الجرف.أما بيانات سرعة الرياح للمنطقة الواقعة شرق الجــرف فتعتمــد على بيانات دراسة عباس (٢٠١٣م) لمنطقة عسير في حــين أن بيانات سرعة الرياح للمنطقة الواقعة غرب الجرف فهي مأخوذة من محطة Kawash CLIMWAT. توضح نتائج دراسة البيانات المناخية لمنطقة عسير.



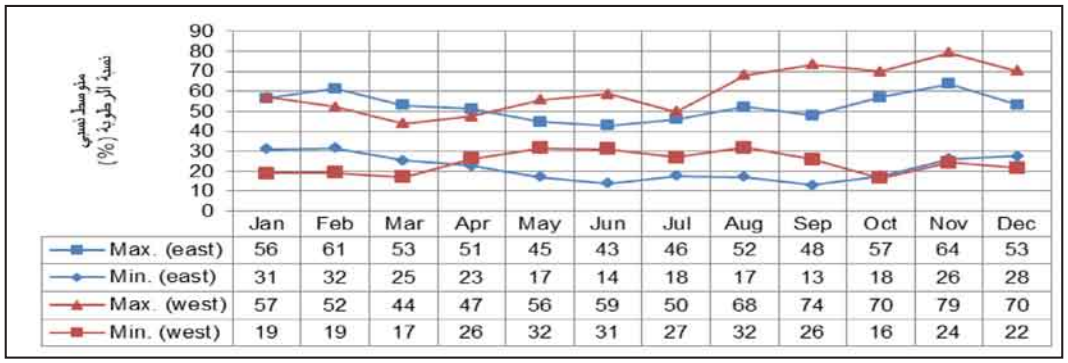
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max. (west)	31	32	35	38	40	42	41	40	40	37	34	32
Min. (west)	19	20	22	24	26	27	28	27	25	23	21	20
Max. (east)	16	17	20	22	26	29	28	28	27	24	20	18
Min. (east)	7	8	10	11	13	15	16	16	14	11	8	7

الشكل (١٠) البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف



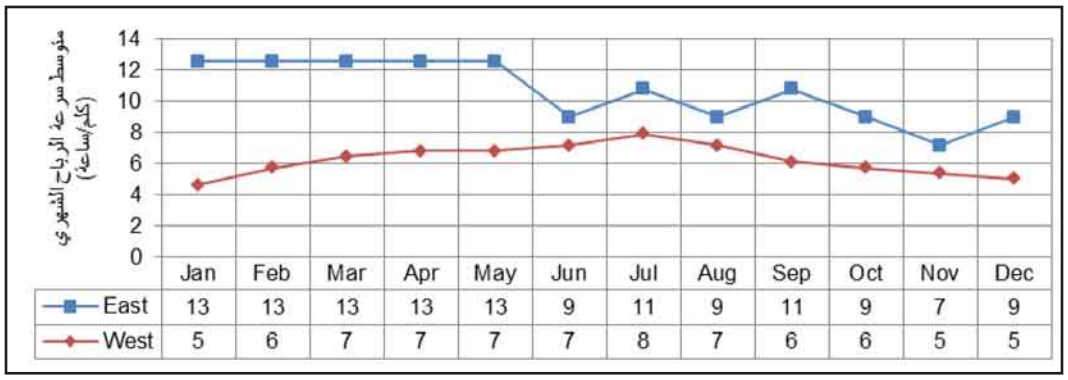
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
West	141	176	242	320	372	371	367	329	271	222	148	162
East	111	103	156	187	238	279	268	239	260	235	132	107

الشكل (١١) البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف



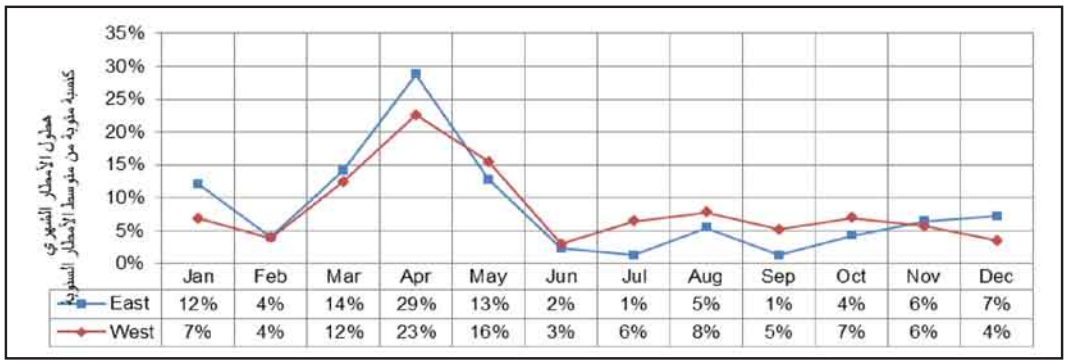
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max. (east)	56	61	53	51	45	43	46	52	48	57	64	53
Min. (east)	31	32	25	23	17	14	18	17	13	18	26	28
Max. (west)	57	52	44	47	56	59	50	68	74	70	79	70
Min. (west)	19	19	17	26	32	31	27	32	26	16	24	22

الشكل (١٢) البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف



	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
East	13	13	13	13	13	9	11	9	11	9	7	9
West	5	6	7	7	7	7	8	7	6	6	5	5

الشكل (١٣) البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف

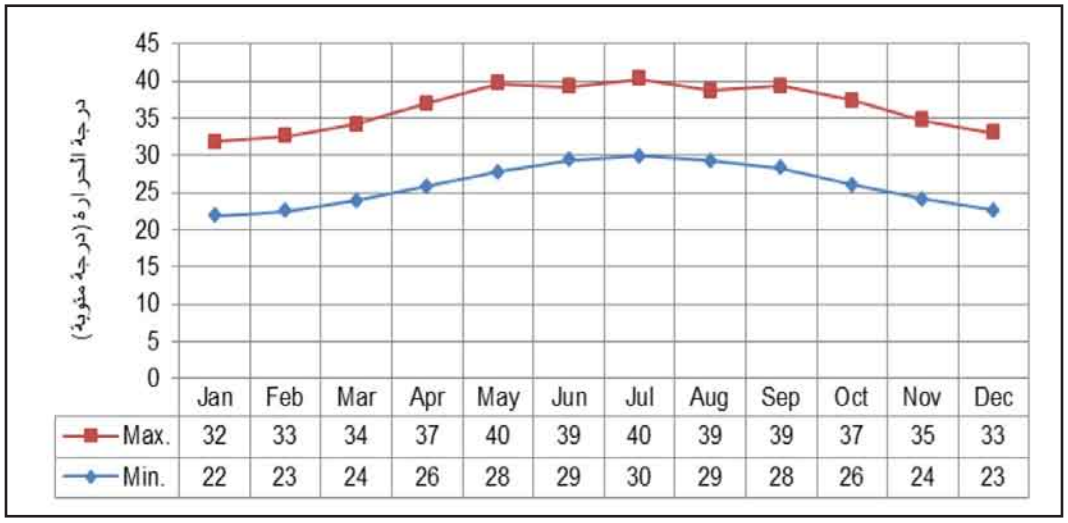


	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
East	12%	4%	14%	29%	13%	2%	1%	5%	1%	4%	6%	7%
West	7%	4%	12%	23%	16%	3%	6%	8%	5%	7%	6%	4%

الشكل (١٤) هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة عسير، شرق وغرب الجرف.

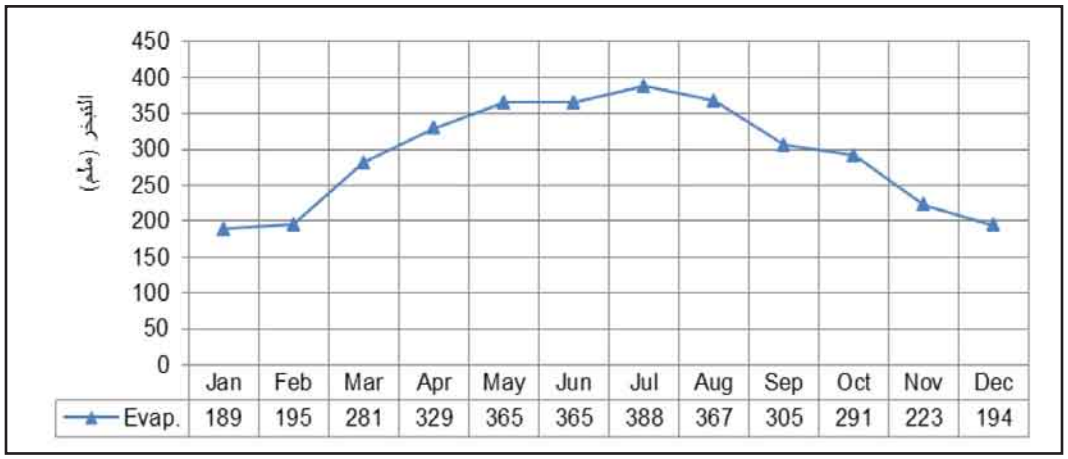
د. منطقة جازان

لا تشـكل منطقـة جازان إقليماً جيولوجياً منفرداً، بل هي جزء من التكويـن الجيولوجي لشبه الجزيرة العربية، ويمثل الـدرع العربـي الأساس الجيولوجي لمنطقة جازان، وهو كتلة أرضية قديمة تكونـت من الصخور النارية والمتحولة التي ترجع إلى عصر ما قبل الكمبري. ويمثل مناخ منطقة جازان تباينا فريدا من الساحل غربا حتى مناطق الجبال شرقا وقـد اعتمـدت بيانات درجة الحرارة والتبخـر والرطوبة على البيانات الشهرية الخـام المقدمة من الوزارة من محطة صبيـا (رقـم ٤٩٧). لوحظ أن هذه المعلومات تنطبق فقط على الجزء المنخفض لمنطقة جازان، بينما المناطق المرتفعة في جـازان لا تتوفر فيها بيانـات وهي الأكثر ارتفاعاً. أما بيانات سرعة الريـاح للمنطقة الواقعة شرق الجرف فتعتمد على بيانات دراسة عباس (٢٠١٣م) لمنطقة جازان



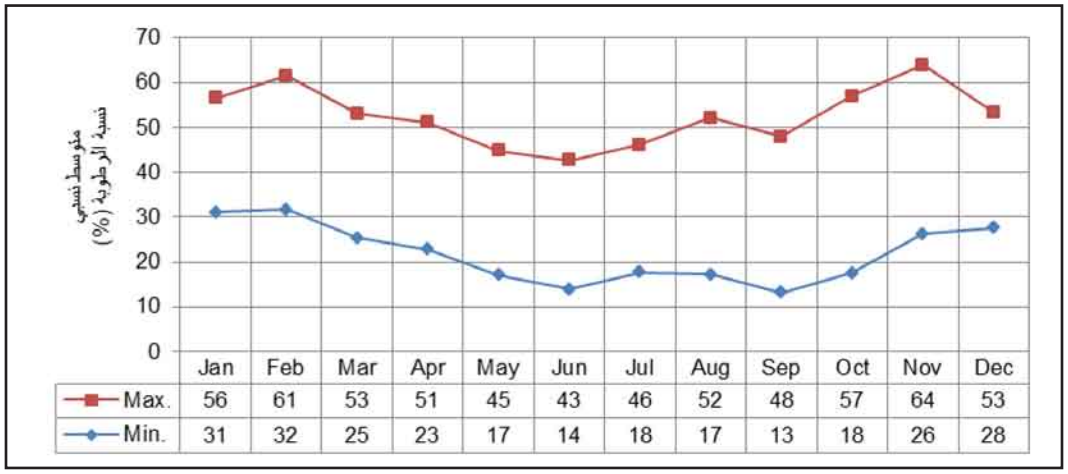
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max.	32	33	34	37	40	39	40	39	39	37	35	33
Min.	22	23	24	26	28	29	30	29	28	26	24	23

الشكل (١٥) البيانات الشهرية لدرجة الحرارة لمنطقة جازان

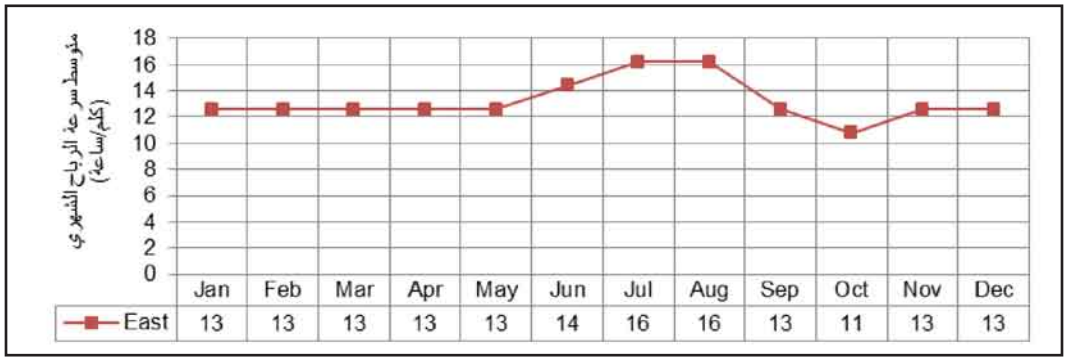


	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Evap.	189	195	281	329	365	365	388	367	305	291	223	194

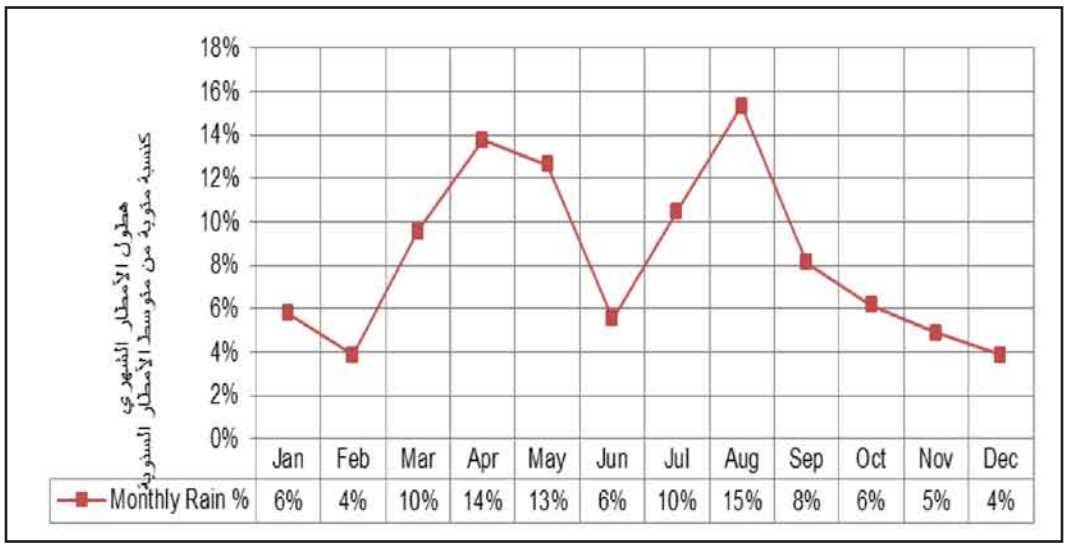
الشكل (١٦) البيانات الشهرية للتبخر لمنطقة جازان



الشكل (١٧) البيانات الشهرية لمتوسط الرطوبة النسبية لمنطقة جازان



الشكل (١٨) البيانات الشهرية لمتوسط سرعة الرياح لمنطقة جازان



الشكل (١٩) هطول الأمطار الشهري كنسبة مئوية من متوسط الأمطار السنوية لمنطقة جازان

الفصل الثاني

طريقة العمل

١. طريقة عمل الاستبيان

بناءاً على العقد الموقع وبتاريخ ١٤٤٠/٥/١ هجرية بين وزارة البيئة والمياه والزراعة وبين جامعة الملك خالد بابها والذي ينص على « تقديم خدمات استشارية والأشراف على مشروع توفير تقاوي محسنة للزراعة المطرية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة» وتم إعداد استبيان موحد لمناطق المشروع وذلك بناءاً على توزيع مسبق للمساحات التي سوف تشملها الدراسة وهي ٩٠ هكتاراً في منطقة عسير و٨٠ هكتاراً في منطقة جازان و٧٠ هكتاراً في منطقة الباحة و٦٠ هكتاراً في محافظة الطائف. واشتملت الاستمارة على المعلومات الموضحة في استمارة الاستبيان (الشكل٢٠) كما يلي :

أ. معلومات الموقع (المنطقة- المحافظة- إحداثيات الموقع اسم المزارع)

ب. البيانات المطلوب

- المساحة مساحة الموقع والمساحة المستزرعة بالموقع لكل محصول (هكتار)
- نوع المحصول المستزرع
- المدخلات وشملت الكميات (كمية البذور والأسمدة)
- التكلفة تكلفة تحضير الأرض والبذور والأسمدة والحصاد والتكلفة الإجمالية (ريال)
- التكلفة الإجمالية للهكتار
- كميات الإنتاج (إنتاج الموقع من حبوب وأعلاف بالطن)
- موعد الزراعة والحصاد لكل محصول

نموذج استبيان الزراعة المطرية للحقول الإرشادية - ٣٠٠ هكتار

(الطائف، جازان، عسيرو الباحة)

الهيئة الاستشارية جامعة الملك خالد الجهة المنفذة مجلس الجمعيات التعاونية	المنطقة /المحافظة/..... إحداثيات المواقع/..... ارتفاع الموقع/..... اسم المزارع/.....	وزارة البيئة والمياه والزراعة Ministry of Environment, Water & Agriculture المملكة العربية السعودية

تسلسل	المطلوب تنفيذه	أنواع المحاصيل							محاصيل أخرى		
		الحنطة	الشعير	الذرة البيضاء	الدخن	العدس	السمسم				ملاحظات
١	المساحة المستزرعة /هكتار										
٢	تكلفة الحرث /هكتار										
٣	كمية البذور (لبذر) كجم/هكتار										
٤	تكلفة البذور (البذر) كجم/هكتار										
٥	كمية السماد محلي كجم/هكتار										
٦	تكلفة السماد كجم/هكتار										
٧	الموعد المناسب لبدء البذر										
٨	الموعد المناسب للحصاد										
٩	تكلفة الحصاد/ هكتار										
١٠	الإنتاجية بالطن أعلاف/هكتار										
١١	الإنتاجية بالطن حبوب /هكتار										
١٢	التكلفة الإجمالية/ هكتار										

- الهكتار = ١٠ آلاف متر مربع، الطن = ١٠٠٠ كيلو غرام
- ستتم متابعة المشروع تحت إشراف فروع وزارة البيئة والمياه والزراعة لكل من مناطق المشروع بالتعاون مع فريق من جامعة الملك خالد ومجلس الجمعيات التعاونية للمتابعة حتى نهاية المشروع
- مدير المشروع أ. د. إبراهيم عارف، جوال ٠٥٥١٣٣١١١٠
- يتم تعيين مشرف لكل منطقة للتواصل مع المزارعين، إسم المشرف / .....
- رقم جوال المشرف .....

الشكل (٢٠) نموذج استبيان الزراعة المطرية للحقول الإرشادية

٢. طريقة تنفيذ جمع البيانات

بعد إعداد الاستبيانات وفق شروط المواصفات والمقاييس تم توزيعها على المزارعين في كل موقع عن طريق مهندسي الزراعة في كل منطقة ومن ثم قام المزارعون بتعبئة الاستبيانات تحت متابعة وإشراف مهندسي الزراعة للتأكد من جمع البيانات المطلوبة الصحيحة وفق الأسس السليمة واستمرت المتابعة والمراقبة مع المزارعين منذ بدء عمليات تحضير الأرض و مرحلة الزراعة وحتى مرحلتي الصرام والحصاد.

٣. الورش واللقاءات التشاورية

خلال مرحلة جمع البيانات تم إقامة ورش ولقاءات وزيارات حلقية من اجل التدريب والمتابعة وتقييم سير العمل كما توضح الصور. حيث عقد اجتماع تشاوري بين المشرفين الزراعيين والمشرف على المبادرة أ.د. إبراهيم محمد عارف بمدرج الإدارة العامة لفرع الوزارة بمنطقة الباحة بتاريخ ١٤٤٠/٨/٢٦هـ. كما نظم مجلس الجمعيات التعاونية يوم المزارع للحقول الإرشادية للزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة وذلك بمنطقة جازان بتاريخ ١٤٤٠/٦/١٣هـ. وكذلك نظمت ورش عمل لمبادرة تأهيل المدرجات الزراعية وتحليل نتائج الزراعة المطرية للحقول الإرشادية بحضور مدراء المشاريع والمشرفين على الزراعة المطرية بمناطق عسير والباحة وجازان ومحافظة الطائف بتاريخ الأول من مايو ٢٠١٩م .

٤- التواصل مع فروع وزارة البيئة والمياه والزراعة

تم التواصل مع فروع وزارة البيئة والمياه والزراعة بخطابات رسمية في حالة إقامة ورش عمل أو دورات تدريبية أو لقاء مع المزارعين أو زيارات علمية لمدراء الفروع بالمناطق وقد تم توزيع عدد من الورش في كل من الباحة وعسير والطائف وجيزان لتفعيل الحضور والمشاركة من خلال الإدارات المعنية بهذا المشروع وقد تم استقطاب عدد من الخبراء للمحاضرات بهذه الورش والدورات التدريبية والالتقاء كذلك بالمزارعين والمهندسين المعنيين المشاركين في هذه الأنشطة، وبحمد الله كان الحضور كبيراً وصل عدد الحضور أكثر من ٢٥٠ مزارعاً في كل ورشة من ورش العمل وهذا العدد من الحضور أثرى المشروع بمعلومات وزيادة ثقافة المزارعين بأهمية مشروع الزراعة المطرية حيث سيتم تطبيق هذا المشروع من الزراعة المطرية والذي وافق عليه المقام السامي وبالتالي سيكون لدينا في المستقبل إنتاج من حبوب من الزراعة المطرية نتوقع أن يصل إلى أكثر من ٢٠,٠٠٠ طن إن شاء الله خلال رؤية المملكة ٢٠٣٠

الصورة (١) الدعوات إلى يوم المزارع بمنطقة جازان وورشة عمل بمنطقة الباحة

٥. طريقة تفريغ البيانات وتحليل النتائج

تم جمع الاستمارات بعد تعبئتها من قبل المهندسين المشرفين المعنيين بكل محافظة أو مركز في كل مناطق الدراسة ومع المزارعين مباشرة فقد جرت عملية الفرز للتأكد من متطابقة الاستمارات الجاهزة وبعد المراجعة تم استبعاد بعض الاستمارات التي لم تكن معلوماتها دقيقة واضحة أو فيها أخطاء. ثم بعد ذلك أجريت عملية تفريغ بيانات الاستبيانات في برنامج اكسل Excel لتجميع الكميات حساب التكلفة والعائد المتوسطات ووضع هذه البيانات المتحصل عليها في جداول word بطريقة متسلسلة لعرض المعلومات بصورة متدرجة لكل موقع حيث تبدأ جداول النتائج من عرض كميات المدخلات ثم عرض التكلفة لكل محصول ثم كميات الإنتاج وعائدها المادي. وتمت كتابة التقرير اعتماداً على النتائج المتحصل عليها من الاستبيانات وتم عمل مخلص كامل لمناطق الدراسة وبعد ذلك تم عرض النتائج لكل منطقة من مناطق الدراسة .

٦- معلومات إضافية مستنتجة من النتائج

بالإضافة إلى ذلك تم حساب العائد والأرباح بعد معرفة أسعار بيع المحاصيل من الأسواق المحلية خلال مواسم الحصاد كما تمت إضافة كمية الاستهلاك المائي لكل هكتار حسبما هو موثق من قبل المراجع العلمية حيث تم استخدام المعلومات الواردة في كتاب (حبات وقطرات) الصادر عن منظمة الفاو (٢٠٠٢م) والذي يشير إلى أن إنتاج طن من الحبوب يحتاج إلى كمية مياه تتراوح بين ١٠٠٠ - ٣٠٠٠م٣ ، وقد استخدمنا أقل معدل لاستهلاك المياه لأن الإنتاج منخفض تحت الري بمياه الأمطار .

الفصل الثالث

ملخص استبيانات الزراعة المطرية في المناطق الأربعة

١. مساحة الزراعة المطرية وعدد المزارعين

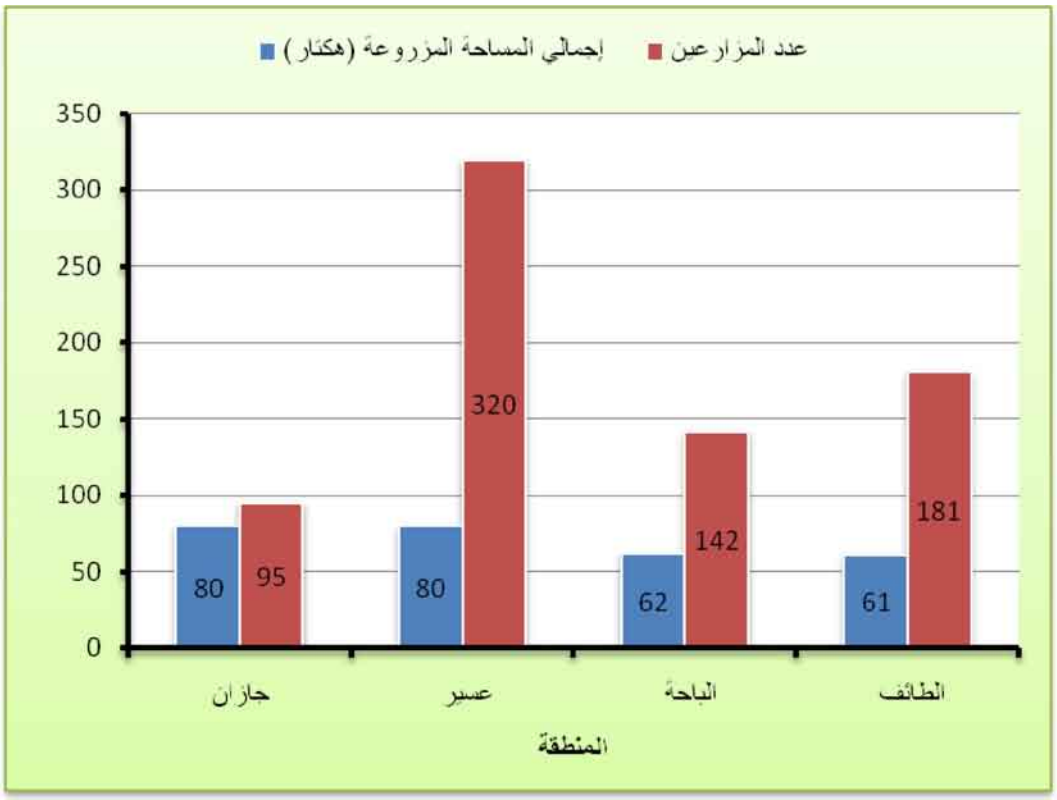
كما يوضح الجدول (١) والأشكال (٢١) و(٢٢) بلغت المساحة الكلية التي تمت زراعتها مطرياً في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة (منطقة جازان وعسير والباحة ومحافظة الطائف) حوالي ٢٨٣ هكتاراً بمتوسط ٠,٤ هكتار لكل مزارع وقد بلغ عدد المزارعين ٧٣٨ مزارعاً، حيث كان اكبر عدد للمزارعين في منطقة عسير (٣٢٠ مزارع) ثم محافظة الطائف(١٨١ مزارع) واقل عدد للمزارعين (٩٥ مزارع) في منطقة جازان على الرغم من أنها زرعت فيها اكبر مساحة للمحاصيل المطرية وذلك لارتفاع متوسط مساحة المزارع الواحد مقارنةً ببقية المناطق التي شملتها الدراسة وبلغ مساحة كل مزارع حوالي واحد هكتار كمتوسط وذلك لان اكبر مساحة تمت زراعتها مطرياً كانت في هذه المنطقة حيث بلغت ٨٠ هكتاراً ،أما اقل مساحة زرعت مطرياً كانت في منطقة الطائف وبلغت ٦٢ هكتار وكانت متوسط المساحة لكل مزارع حوالي ٠,٣٤ هكتار أما أقل متوسط كان ٠,٢٥ هكتار للمزارع الواحد في منطقة عسير التي تميزت بأكبر عدد من المزارعين الذين يمارسون الزراعة المطرية مقارنة ببقية المناطق.

الجدول (١) ملخص الزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة

المنطقة/ المحافظة	إجمالي المساحة المزروعة (هكتار)	متوسط مساحة المزارع (هكتار)	عدد المزارعين	تكلفة الإنتاج (ريال)		إجمالي الإنتاج		متوسط إنتاج الهكتار من الحبوب (طن)	العائد من الإنتاج (ريال)	كمية مياه الري (متر٣)
				متوسط تكلفة الهكتار	تكلفة المساحة الكلية	الأعلاف (طن)	الحبوب (طن)			
جازان	٨٠,٠	٠,٨٤	٩٥	٣٦٩٣	٣١٨٠٣٧	٧٤١,٣	١٠٢,٣	١,٣	١٠٣٥٠٠٠	١٠٢٣٠٠
عسير	٨٠,٠	٠,٢٥	٣٢٠	٦٠٤٤	٤٨٣٤٨٥	٢٥٨,٠	١٢٨	١,٦	١٢٩٦٠٠٠	١٢٨٠٠٠
الباحة	٦٢,٠	٠,٤٤	١٤٢	٣٨٩٢	٢٦٠٢٠٠	١٥١,٤	٤٥	٠,٧	٤٧٥٠٠٠	٤٥٠٠٠
محافظة الطائف	٦١,٠	٠,٣٤	١٨١	٢٨٠٠	١٦٩٢٥٥	٠	٥٨,١	١,٠	٥٨٣٣٠٠	٥٨١٠٠
إجمالي	٢٨٣		٧٣٨		١٢٣٠٩٧٧	١١٥٠	٣٣٣		٣٣٨٩٣٠٠	٣٣٣٤٠٠
متوسط		٠,٣٨			٤٣٥٠			١,٢	١١٩٧٦	

- ملاحظة: حسب متوسط السعر السائد في السوق وقت الحصاد سعر بيع كجم ذرة أو سمسم أو حنطة أو شعير = ١٠ ريال وبالتالي سعر الطن = ١٠٠٠٠ ريال (١٠ ريال × ١٠٠٠ كجم) . بينما متوسط سعر كجم دخن حوالي ٢٠ ريالاً (الطن ٢٠٠٠٠ ريال)

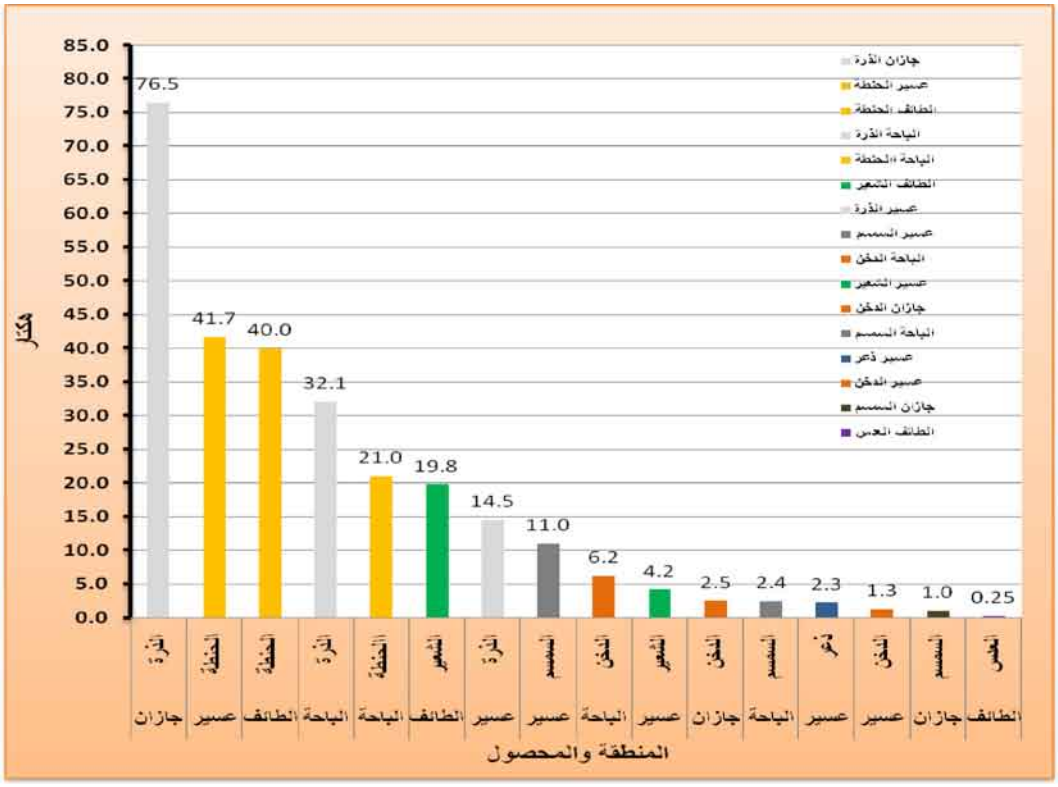
الصورة (٢) تحضير الأرض في موقع للزراعة المطرية



الشكل (٢١) مساحة الزراعة المطرية وعدد المزارعين في كل منطقة

الجدول (٢) ملخص مساحة وإنتاجية محاصيل الزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة

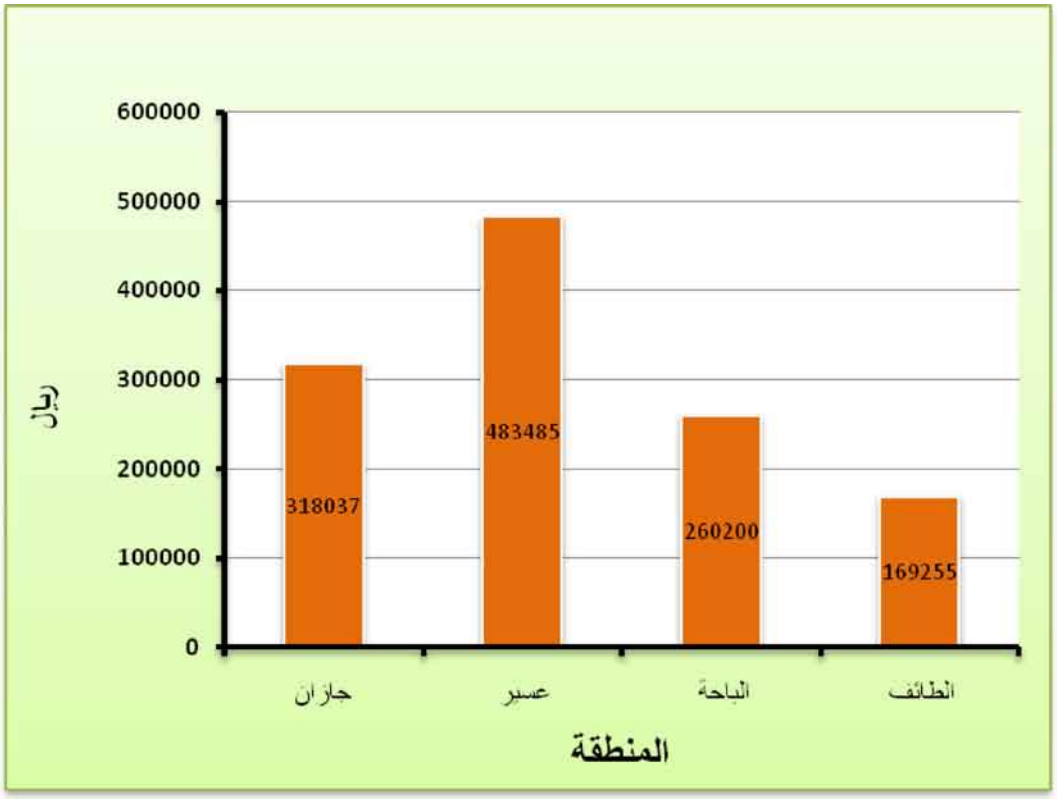
المنطقة/ المحافظة	المحصول	المساحة الكلية (هكتار)	الإنتاج الكلي (طن)	متوسط إنتاج الهكتار(طن)
جازان	الذرة	٧٦,٥	١٠٠	١,٣
	الدخن	٢,٥	١,٢٥	٠,٥
	السمسم	١	١	١,٠
عسير	الحنطة	٤٥,٤	٩٨	٢,٢
	السمسم	١١	١٠,٥	١,٠
	الشعير	٤,٢	١,٧	٠,٤
	الذرة	١٤,٥	١٤,٥	١,٠
	الدخن	١,٢٥	١,٢٥	١,٠
	ذعر	٢,٢٥	١,٤	٠,٦
الباحة	الذرة	٣٢,١	١٦,١	٠,٥
	الحنطة	٢١	٢٥,٢	١,٢
	الدخن	٦,٢	٢,٦	٠,٤
	السمسم	٢,٤	١,٢	٠,٥
الطائف	الحنطة	٤٠	٤٠	١,٠
	الشعير	١٩,٨	١٨	٠,٩
	العدس	٠,٢٥	٠,٠٣	٠,١
	الحلبة	٠,٢	٠,٠١	٠,١
	حبش	٠,٢	٠,٠١	٠,١
	سنفا	٠,٢	٠,٠١	٠,١



الشكل (٢٢) مساحة كل محصول حسب المنطقة

٢. تكلفة الزراعة المطرية

بلغت التكلفة الكلية للزراعة المطرية في جميع المناطق التي شملها الاستبيان ١٢٣٩٧٧ ريالاً (مليون ومائتان ثلاثة وعشرون ألفاً وتسعمائة وسبعة وسبعون ريالاً). وكانت أعلى تكلفة إجمالية للإنتاج (٤٨٣٤٨٥ ريال) وكذلك متوسط أعلى تكلفة للهكتار (٦٠٤٤ ريال) في منطقة عسير. أما اقل تكلفة كلية كانت للزراعة المطرية في محافظة الطائف وبلغت ١٦٩٢٥٥ ريالاً وكذلك اقل متوسط لتكلفة الهكتار (٢٨٠٠ ريال). وهذه التكلفة العالية للإنتاج في منطقة عسير يمكن تفسيرها بأن هذه المنطقة تتميز بإنتاج محصول الحنطة الذي ارتفعت تكاليف زراعته خاصةً في مدينة أبها ومركز بللسمر كما هو مبين في تفاصيل نتائج محافظات منطقة عسير (الشكل ٢٣ و٢٤).



الشكل (٢٣) التكلفة الكلية للزراعة المطرية في كل منطقة

الشكل (٢٤) متوسط تكلفة زراعة واحد هكتار في كل منطقة

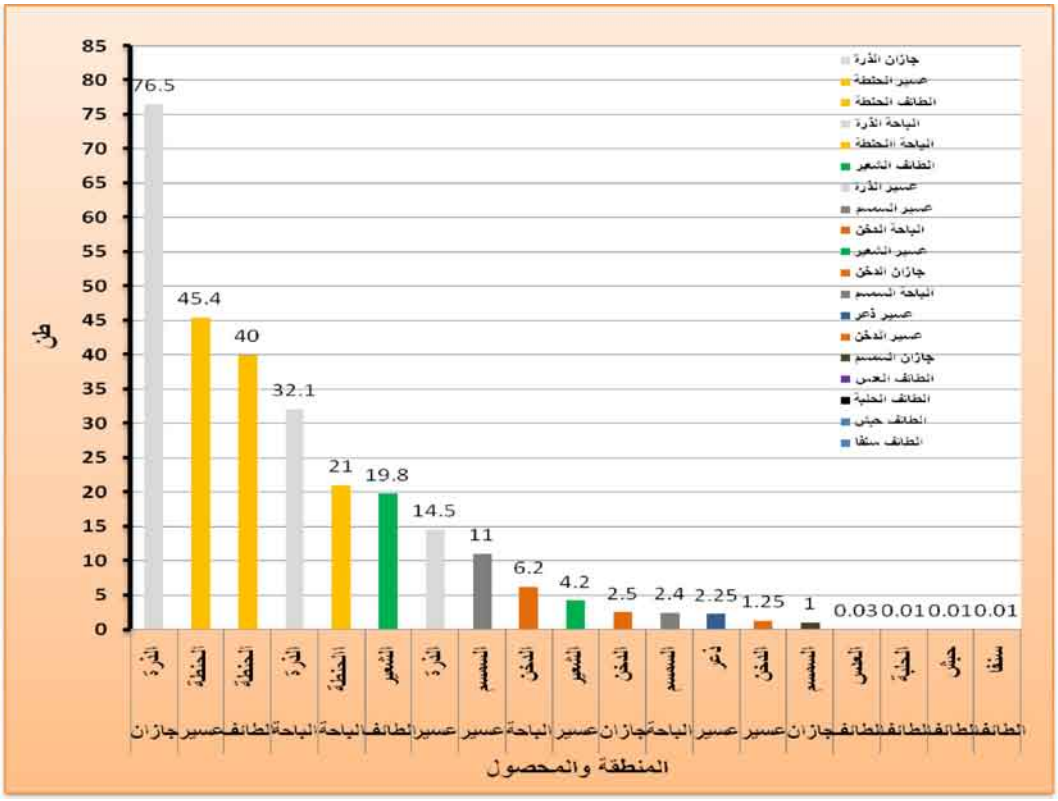
٣. إنتاجية المحاصيل المطرية

من خلال نتائج كل منطقة بعد تفريغ وتحليل استمارات الحقول الإرشادية وكما تبين الجداول (١و٢) بلغ عدد المحاصيل الرئيسية المستزرعة مطرياً في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة تسعة محاصيل رئيسية وهي الذرة بجميع أنواعها والدخن والحنطة والشعير والسمسم والزعر والعدس والحلبة بجانب بعض المحاصيل التي زرعت في مساحة محدودة مثل حبش وسنفا (هذه المحاصيل زرعت في محافظة الطائف وكان إنتاجها ضعيف حسب المعلومات المدونة في الاستمارات) والأسماء المحلية والعلمية لمحاصيل الزراعة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة كما يلي:

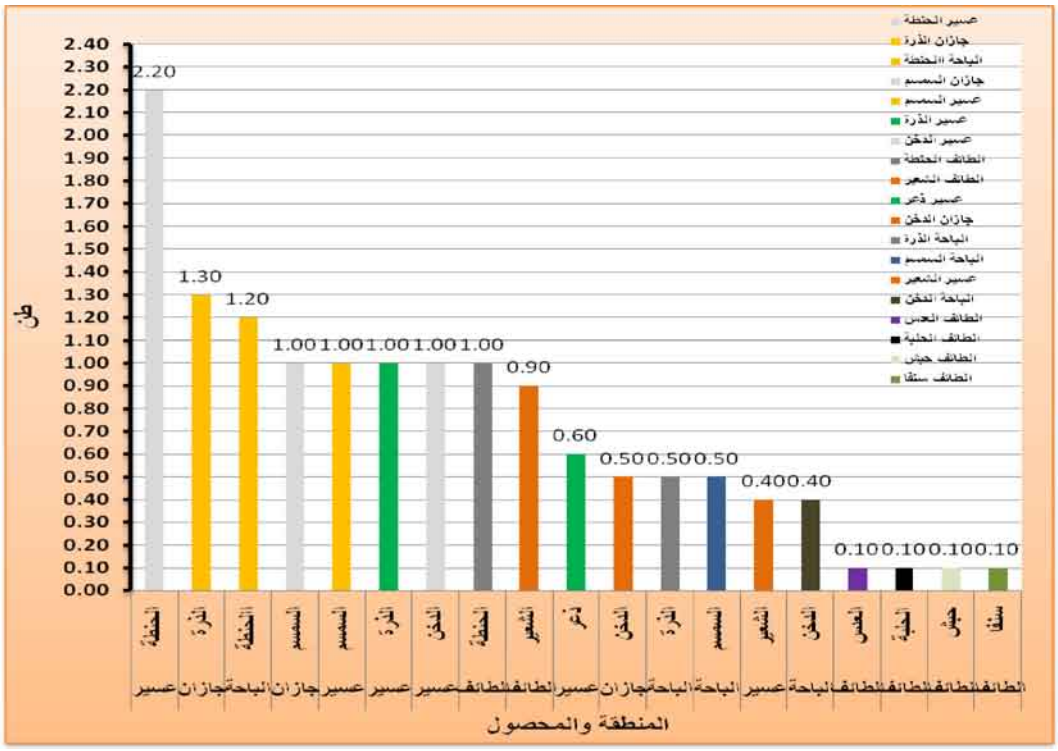
ت	الاسم المحلي	الاسم العلمي
١	الذرة الرفيعة	*Sorghum bicolor* L.
٢	الدخن	*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br
٣	السمسم	*Sesamum indicum* L.
٤	الحنطة	*Triticum aestivum* L.
٥	الشعير	*Hordeum vulgare* L.
٦	زعر	*Zea mays* 'Joro'.
٧	العدس	*Lens culinaris* Medik.
٨	الحلبة	*Trigonella foenum-graecum*
٩	حبش	Zea mays

. وبلـغ الإنتـاج الكلي لهذه المحاصيل المطريـة في لكل محافظة ٣٣٣ طناً من الحبوب. كمـا هو موضح في الجدول (٢) والشـكل(٢٥) . تميـزت جازان بأعلى إنتاجيـة لمحصول الذرة الرفيعة حيث بلغ الإنتـاج ١٠٠ طن من الحبوب وبمعدل إنتاجيـة ٣ , ١ طن/هكتـار .بينمـا تميزت منطقة عسير بثـاني اكبر إنتاجية من الحبوب وتمثل ذلـك في إنتاج ٩٨ طناً مـن حبـوب محصول الحنطة وكذلك تميزت هذه المنطقـة بأعلى إنتاجية للهكتار الواحد حيـث أنتج الهكتار٣ , ١ طناً مـن محصول الحنطة كمتوسط لجميع المحافظات في منطقـة عسير (الجدول ٢والاشكال ٥ و٦) . وبلغ إنتاج الأعلاف الكلـي ١١٥٠ في كل المناطـق وتميـزت جـازان بإنتاج ٧٤١طناً من أعـلاف محصول الذرة ثم منطقـة عسير بإجمالي إنتـاج بلـغ ٢٤٣ طناً من أعلاف محصول الحنطة ثـم منطقة الباحة التي أنتجت ٩٧ طناً مـن أعلاف محصول الذرة (الشكل٢٧) .

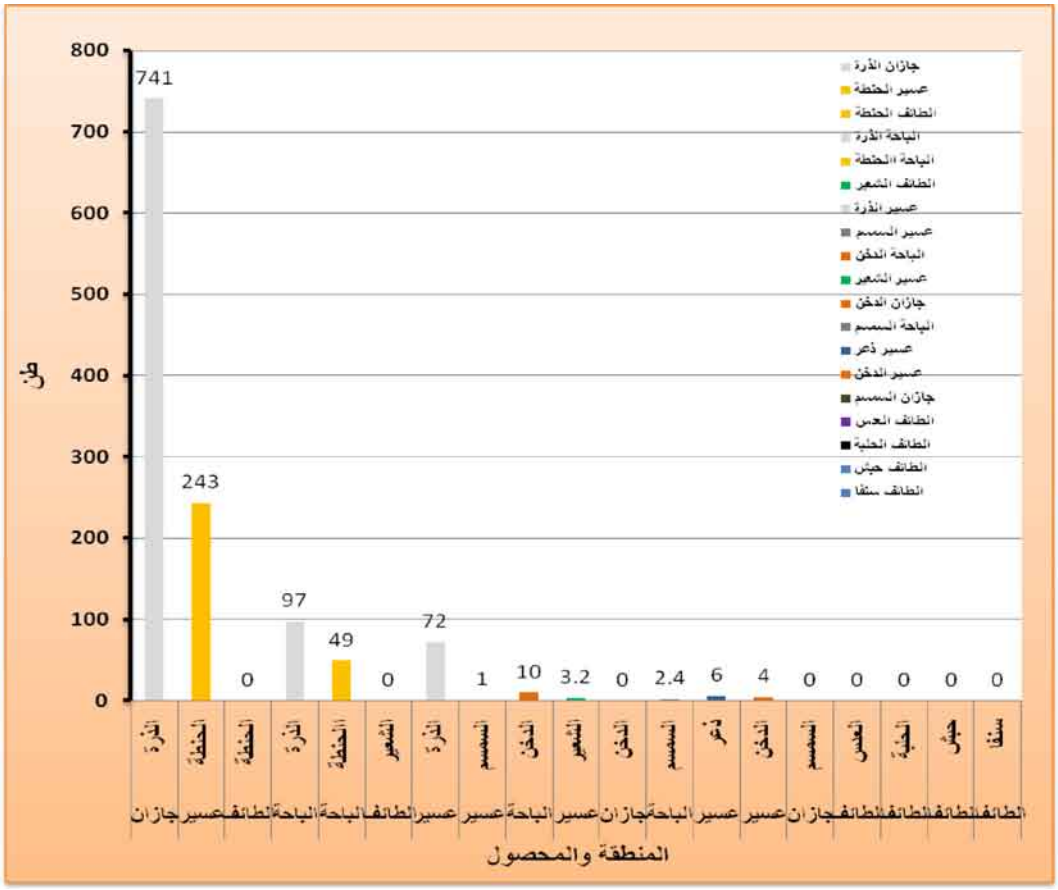
بلـغ إجمـالي العائد من إنتاج الحبوب للزراعـة المطرية في الجزء الجنوبي الغربي من المملكـة حوالي ٣٣٨٩٣٠٠ ريالاً بمعدل ١١٩٧٦ ريالاً للهكتار الواحد كمتوسط لكل المناطق. أما أعلى عائد في منطقة عسير وبلغ ١٢٩٦٠٠٠ ريالاً بمعدل عائـد ١٦٢٠٠ ريـالاً للهكتار الواحـد ثم منطقة جازان بإجمالي عائـد وصل إلى ١٠٣٥٠٠٠ ريـالاً بمعدل ١١٩٣٧ ريالاً للهكتـار الواحـد (الجدول ١) . ومن خلال المعطيات في الجدول (١) يمكن تقدير الربح بحوالي ٢١٥٨٩٣٠ ريالاً وذلك بطـرح التكلفة من العائـد (٣٣٨٩٣٠٠ -١٢٣٠٩٧٧ = ٢١٥٨٩٣٠٠ ريال) وذلك بدون حسـاب قيمة إيجار الأرض وأي مصاريف أخرى أثناء الزراعة.



الشكل (٢٥) إنتاجية كل محصول من الحبوب حسب المنطقة



الشكل ٢٦ إنتاجية كل محصول من الحبوب في الهكتار حسب المنطقة



الشكل (٢٧) إنتاجية كل محصول من الأعلاف حسب المنطقة

٤. المحاصيل المطرية و توفير مياه الري

قـدرت كميـة المياه التي تم توفيرها عن طريق الزراعة المطرية لإنتاج ٣٣٣ طناً من الحبوب و و١١٥٠ طناً من الأعلاف بحوالي ٣٣٥١٩٠ مترا مكعباً في المناطق الأربع وتميزت منطقة جازان بأكبر كمية مياه ري تم توفيرها في حالة الزراعة المطريـة (الجـدول١ والشكل ٢٨). وبلغت مياه الري الموفرة ت ١٢٨٠٠ متراً مكعباً ثم منطقة عسير ومحافظة الطائف وأخـيراً منطقة الباحة التي كان توفير مياه الري فيهـا هو الأقل وذلك نسبةً لانخفاض إنتاج المستزرعة مطرياً مقارنة مع بقية المناطق (الشكل ٢٨).

الشكل (٢٨) توفير المياه بالمتر المكعب حسب المنطقة

الشكل (٢٩) تقدير العائد من الإنتاج بالريال حسب المنطقة

الفصل الرابع

نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول لإرشادية في منقطة جازان

أولاً: المواقع

الجدول (٣) يبين المحافظات والمواقع التي تم تنفيذ العمل فيها حيث تنفذ العمل بمتابعة الحقول الإرشادية من خلال تعبئة الاستبيانات التي تم تجهيزها وشمل العمل ٨ محافظات بمنطقة جازان وكل محافظة تضم عدد من الحقول الإرشادية وهي كالتالي:

١. مركز بلغازي ويتبع محافظة العيدابي عدد المواقع ٥
٢. مركز الشقيق ويتبع محافظة الدرب عدد المواقع ١٠
٣. محافظة صبيا عدد المواقع ١٥
٤. محافظة الدائر عدد المواقع ٢٠
٥. محافظة بيش عدد المواقع ١٠
٦. محافظة العارضة عدد المواقع ١٠
٧. محافظة أحد المسارحة عدد المواقع ١٥
٨. محافظة أبو عريش عدد المواقع ١٠

ثانياً: النتائج

تمت متابعة الحقول الإرشادية بمنطقة جازان من خلال تعبئة الاستمارة الإرشادية من قبل المكاتب التابعة لفرع وزارة البيئة والمياه والزراعة بمنطقة جازان ومن خلال تفريع بيانات الاستبيانات وكما تشير الجداول والأشكال التالية كانت النتائج كما يلي :

١. فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة

كما يوضح الجدول (٣) فترة زراعة المحاصيل في هذه المنطقة هي فترة الخريف وهي تبدأ من بداية الزراعة في ديسمبر إلى بداية الحصاد في مارس والمحاصيل السائدة خلال فترة الخريف (ديسمبر- مارس) هي الذرة الرفيعة والدخن ثم السمسم.

٢. المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين

بلغت المساحة الكلية المزروعة بهذه المحاصيل ٨٠ هكتار حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بمحصول الذرة الرفيعة ٩٦٪ ونسبة محصول الدخن ٣٪ ونسبة محصول السمسم ١٪ من إجمالي المساحة الكلية وبلغ عدد المزارعين ٩٥ مزارعا (الشكل ٣٠ و٣١و٣٢).

الجدول (٣) ملخص نتائج الدراسة بمنطقة جازان

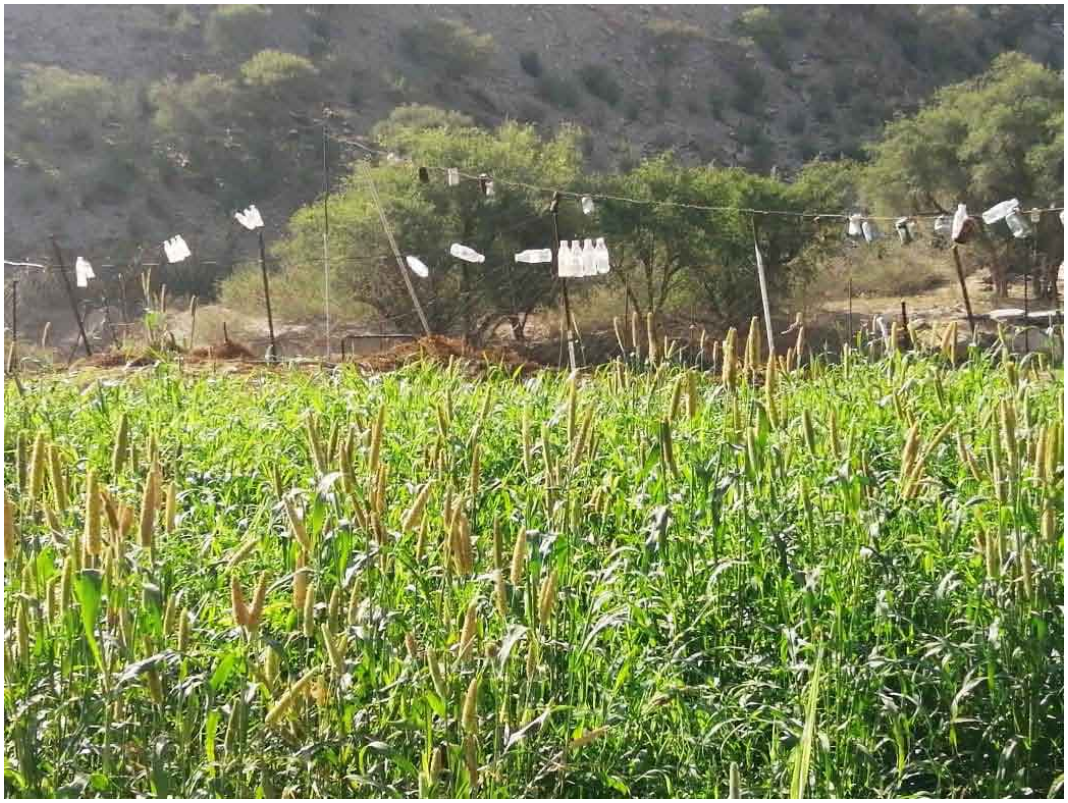
المحافظة/ المركز	المحصول	فترة زراعة المحصول حتى الحصاد		إجمالي المساحة المزروعة (هكتار)	عدد المزارعين	تكلفة الإنتاج (ريال)		إجمالي الإنتاج		كمية مياه الري (متر٣)	العائد من الإنتاج (ريال)
		الزراعة	الحصاد			تكلفة الهكتار	تكلفة المساحة الكلية	الأعلاف (طن)	الحبوب (طن)		
مركز بلغازي	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	٥	٥	٤١٠٠	٢٠٥٠٠	٥٠	٦,٢٥	٦٢٥٠	٦٢٥٠٠
مركز الشقيق	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	١٠	١٠	٤١٠٠	٤١٠٠٠	١٠٠	١٢,٥	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠٠
صبيا	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	١٥	١٥	٤١٠٠	٦١٥٠٠	١٥٠	١٨,٧٥	١٨٧٥٠	١٨٧٥٠٠
الدائر	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	٢,٥	١٠	٧٧٥	١٩٣٧,٥	١,٢٥	٦,٢٥	٦٢٥٠	٦٢٥٠٠
	الدخن	ديسمبر	مارس	٢,٥	١٠	٣٥٠٠	٨٧٥٠	٠	١,٢٥	١٢٥٠	٢٥٠٠٠
بيش	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	١٠	١٠	٤١٠٠	٤١٠٠٠	١٠٠	١٢,٥	١٢٥٠	١٢٥٠٠٠
العارضة	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	٩	٩	٤١٠٠	٣٦٩٠٠	٩٠	١٢,٥	١٢٥٠	١٢٥٠٠٠
	السمسم	ديسمبر	مارس	١	١	٣٩٥٠	٣٩٥٠	٠	١	١٠٠٠	١٠٠٠٠
احد المسارحة	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	١٥	١٥	٤١٠٠	٦١٥٠٠	١٥٠	١٨,٧٥	١٨٧٥٠	١٨٧٥٠٠
أبو عريش	الذرة الرفيعة	ديسمبر	مارس	١٠	١٠	٤١٠٠	٤١٠٠٠	١٠٠	١٢,٥	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠٠
إجمالي				٨٠	٩٥		٣١٨٠٣٧	٧٤١,٢٥	١٠٢,٢٥	١٠٢٢٥٠	١٠٣٥٠٠٠

- ملاحظة: حسب متوسط السعر السائد في السوق وقت الحصاد سعر بيع كجم ذرة أو سمسم أو حنطة أو شعير = ١٠ ريال وبالتالي سعر الطن = ١٠٠٠٠ ريال (١٠ ريال × ١٠٠٠ كجم) . بينما متوسط سعر كجم دخن حوالي ٢٠ ريالاً (الطن ٢٠٠٠٠ ريال)

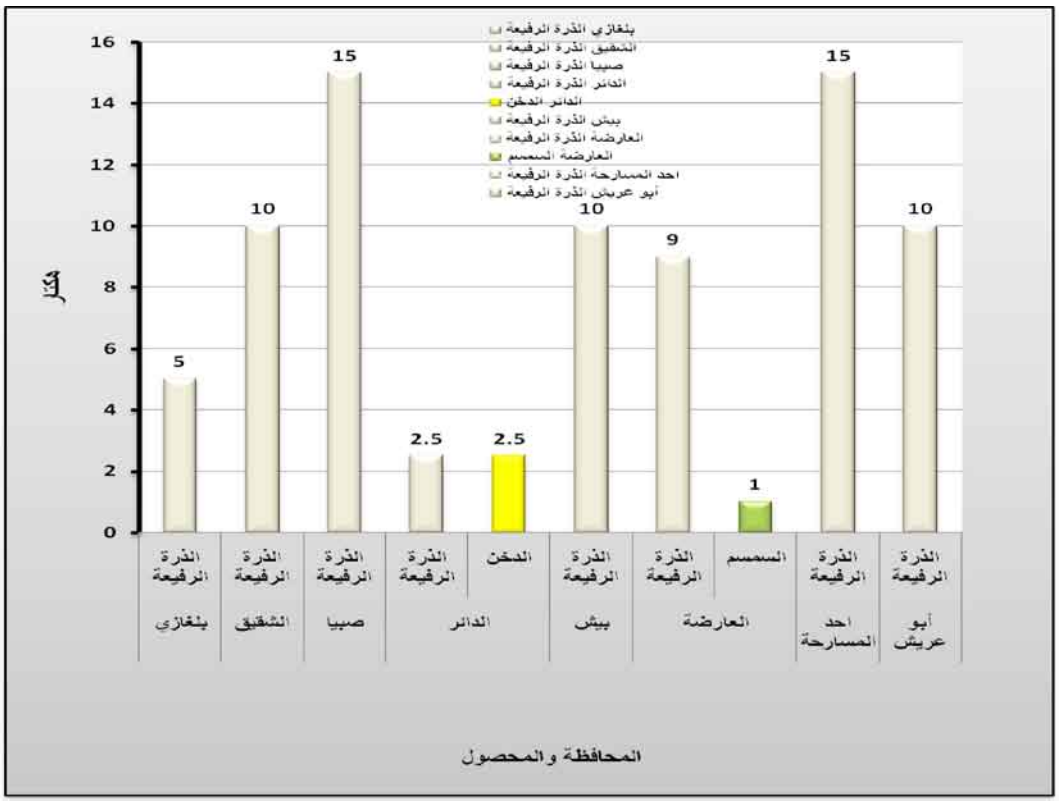
الصورة (٣) مرحلة تأسيس المحاصيل المطرية

الصورة (٤) محصول السمسم في مرحلة الازهار

الصورة (٥) محصول السمسم في مرحلة الحصاد

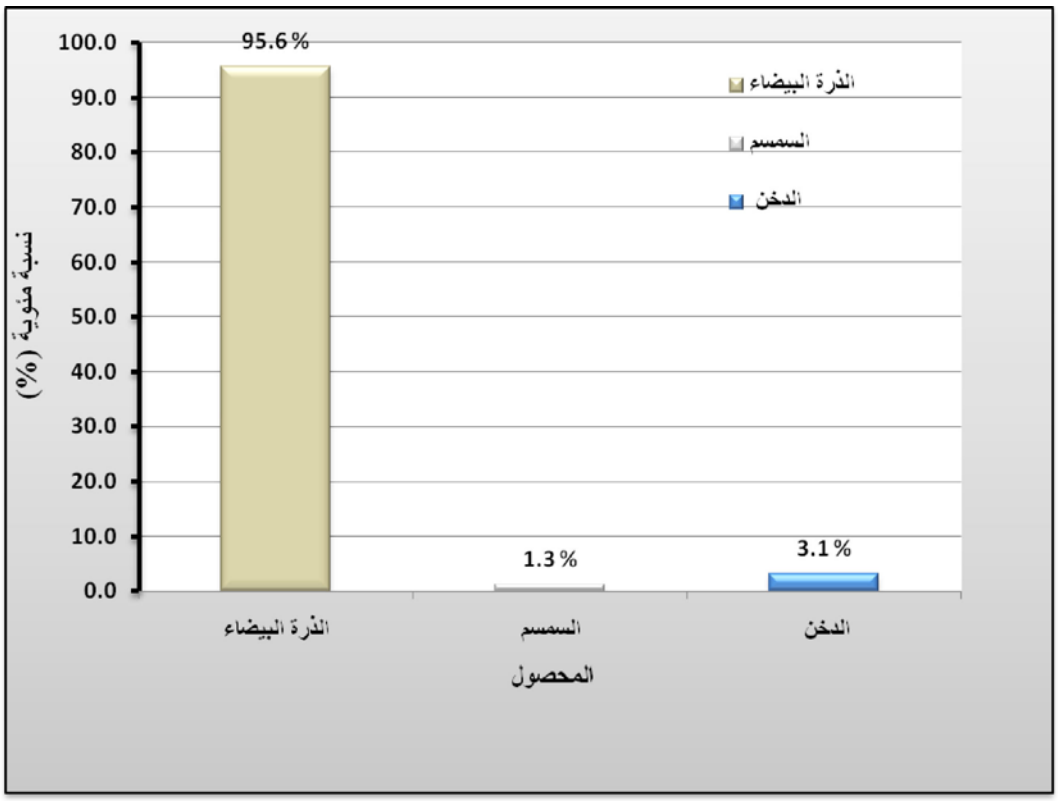


الصورة (٦) محصول الدخن في مرحلة الازهار

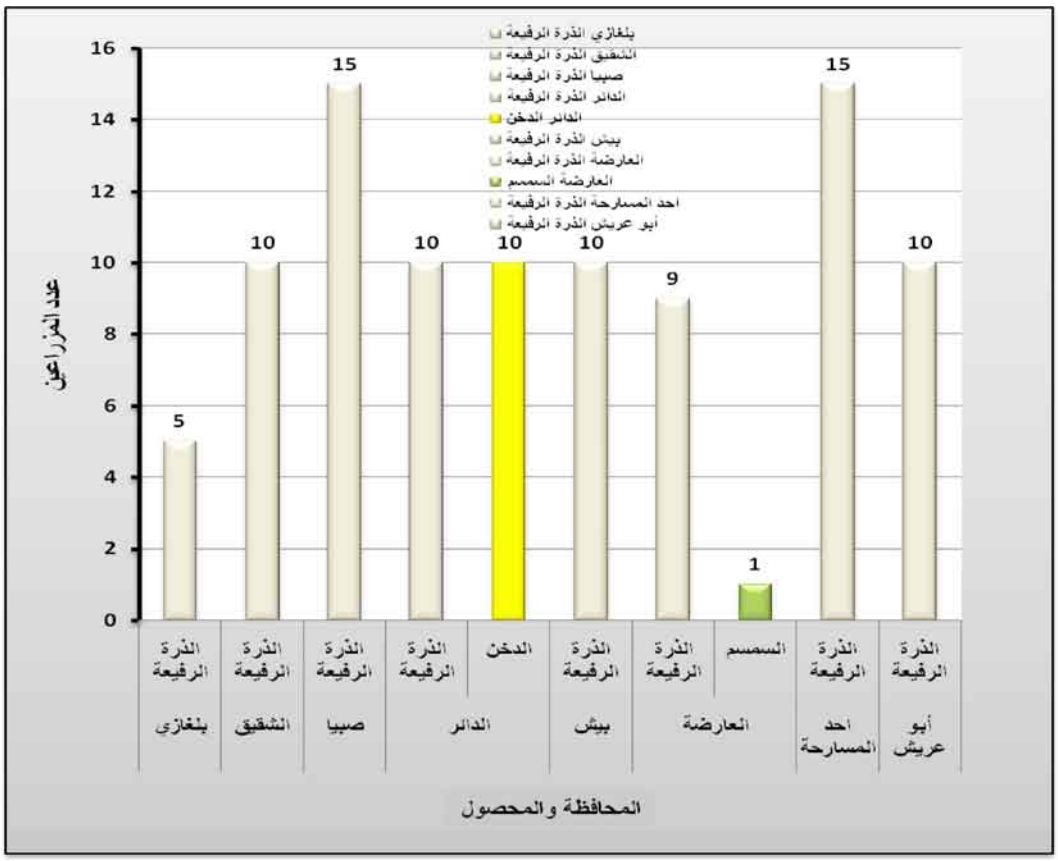


الشكل (٣٠) مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان

الصورة (٧) محصول الذرة في مرحلة نضج الحبوب



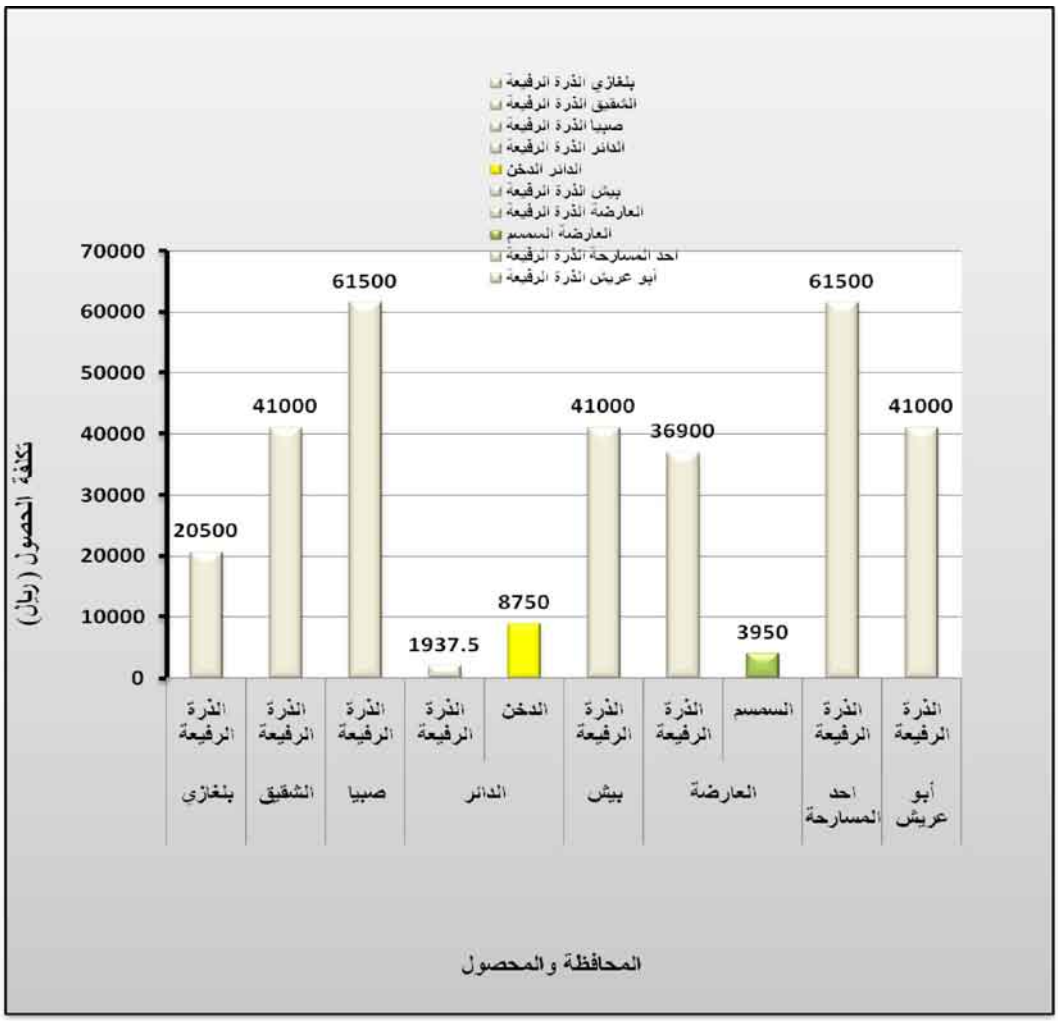
الشكل (٣١) نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة



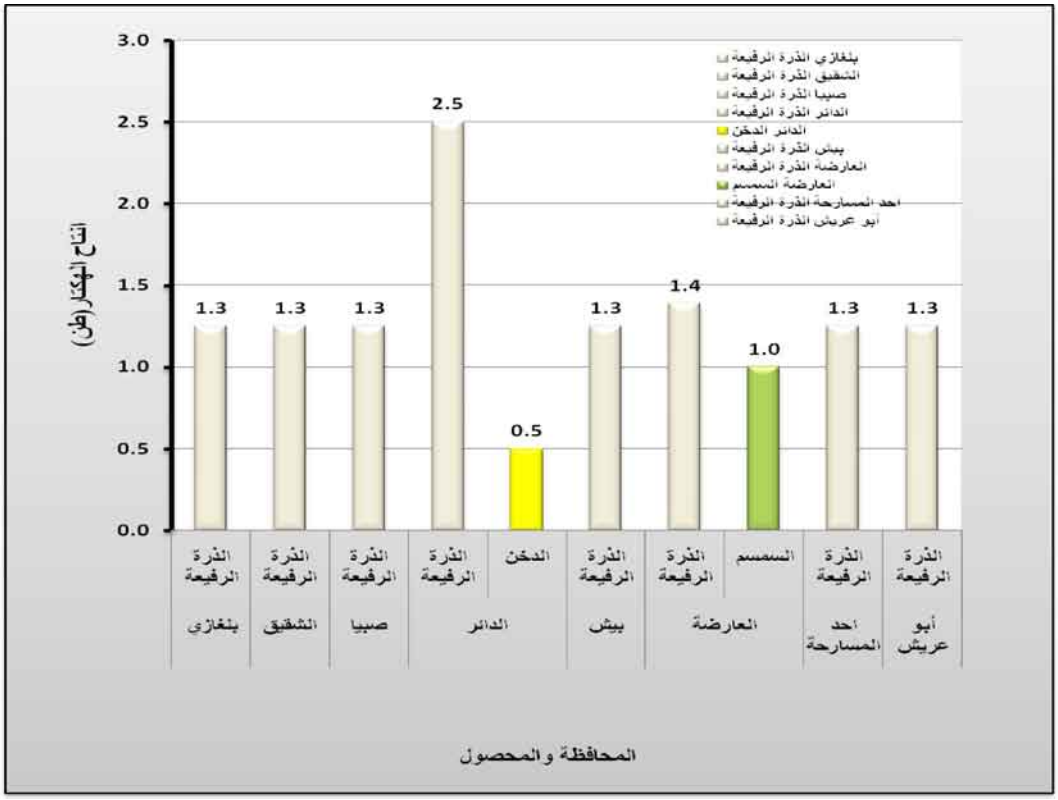
الشكل (٣٢) عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة جازان

٣. تكلفة الإنتاج

كما يوضح الجدول (٣) والشكل (٣٣) بلغت التكلفة الكلية للمساحة المستزرعة مطرياً في منطقة جازان ٣١١٤٧٥ ريالاً ، وأعلى تكلفة للإنتاج كانت لزراعة محصول الذرة الرفيعة من حيث التكلفة الكلية وتكلفة الهكتار حيث بلغت ٤١٠٠ ريالاً للهكتار الواحد واقل تكلفة كلية كانت لزراعة محصول الدخن حيث بلغت تكلفة زراعة هكتار واحد ٣٥٠٠ ريالاً (الشكل ٣٤).



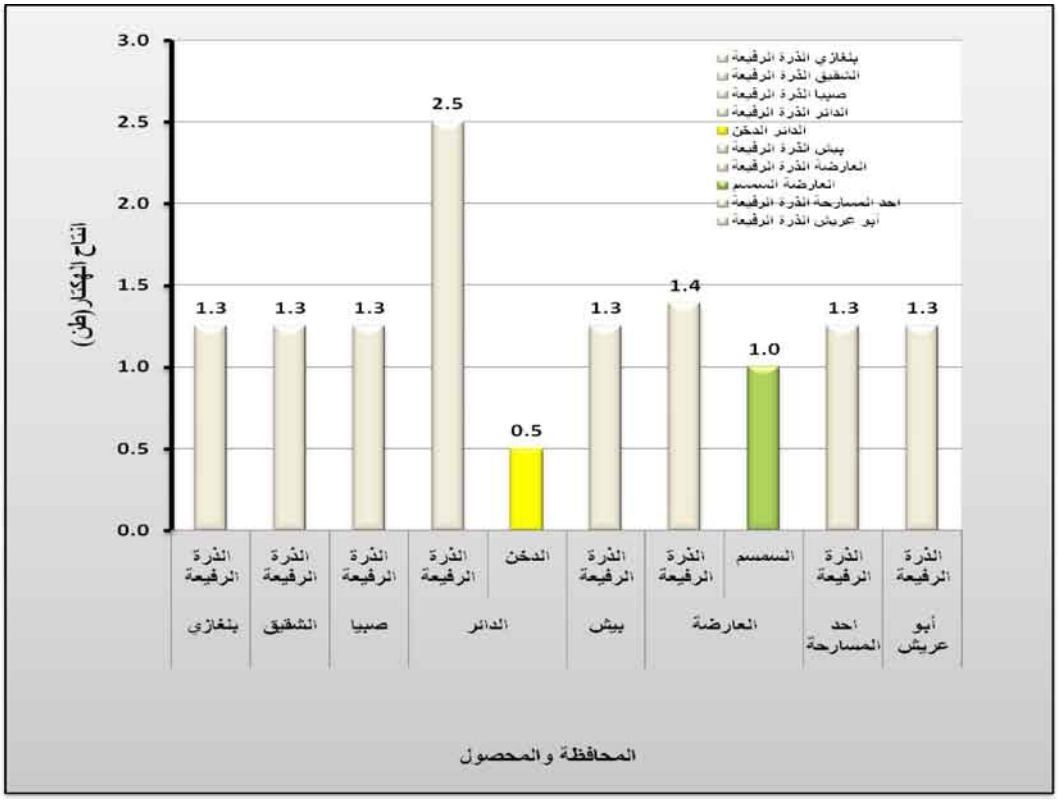
الشكل (٣٣) تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان



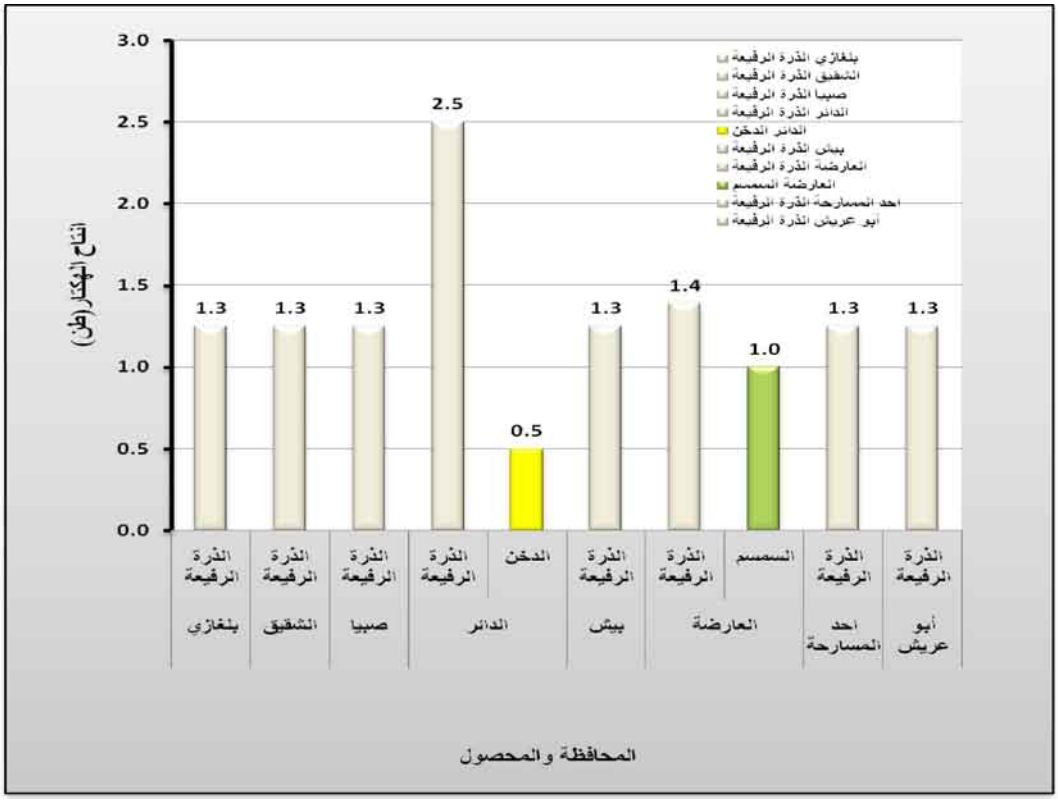
الشكل (٣٤) تكلفة المحاصيل لكل هكتار

٤. الإنتاج

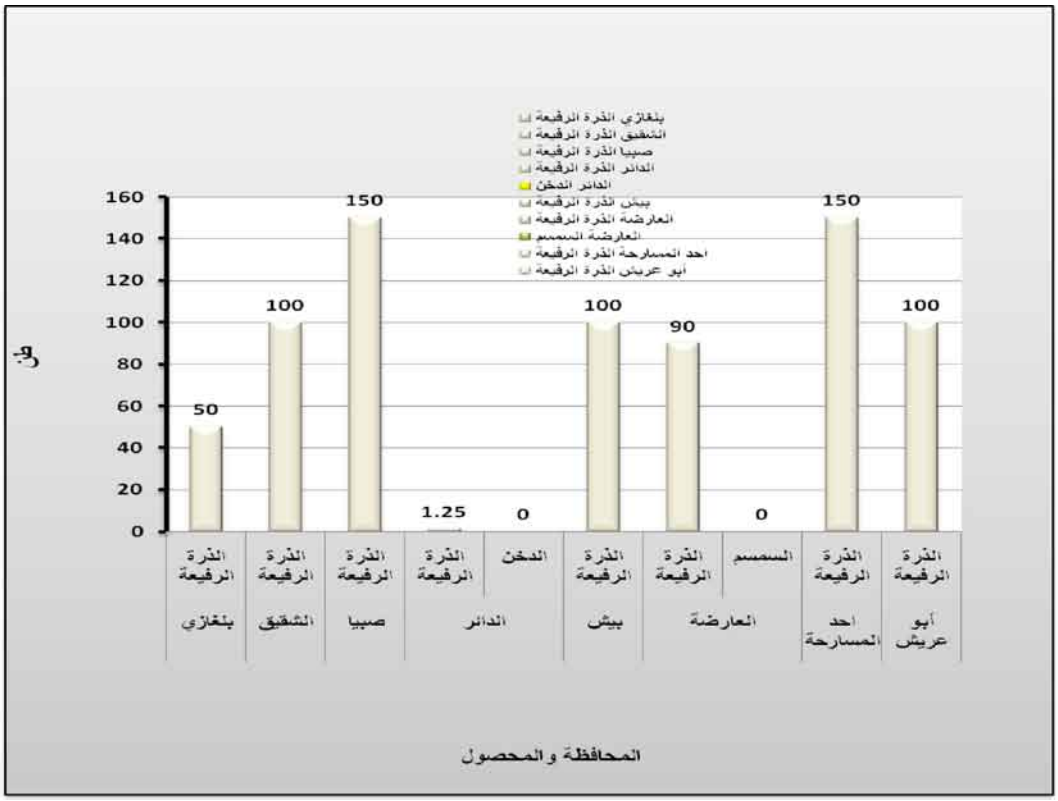
احتوى الاستبيان على نوعين من الإنتاج وهما إنتاج الحبوب وإنتاج الأعلاف من زراعة هذه المحاصيل وكانت أعلى إنتاجية من الحبوب لمحصول الذرة الرفيعة حيث بلغت الإنتاجية حوالي٧٨ طناً. واقل إنتاج كان لمحصول السمسم (١ طن). بينما بلغ أعلى معدل إنتاج من محصول الذرة الرفيعة ٢,٥ طن/هكتار في محافظة الدائر و٣,١ طن/هكتار في بقية المحافظات. إنتاجية هذا المحصول هي الأعلى مقارنة ببقية المحاصيل المستزرعة مطرياً في منطقة جازان واقل إنتاجية كانت لمحصول الدخن ٠,٥ طن/هكتار في محافظة الدائر (الشكل٣٥ و٣٦). أما فيمل يتعلق بإنتاج الأعلاف المصاحب لإنتاج الحبوب من هذه المحاصيل في منطقة جازان فقد أعطي محصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا أعلى إنتاجية من الأعلاف بلغت حوالي ١٥٠ طناً مقارنة ببقية المحافظات وبلغ إنتاج الهكتار من أعلاف الذرة ١٠ أطنان أما محصولي الدخن والسمسم لم يذكر كمية إنتاجهما من الأعلاف ربما لا تستخدم أعلاف هذه المحاصيل في المنطقة (الجدول٣ والشكل٣٧ و٣٨). وحسب تقدير متوسطات أسعار بيع الحبوب السائدة في السوق في موعد الحصاد والتي تم الحصول عليها من المزارعين والمتعاملين في السوق بالمنطقة (وهي كالتالي:٢٠ ريالاً سعر بيع كجم الذرة و٥٠ ريالاً/ كجم الدخن و٣٠ ريالاً/ كجم السمسم) قدر العائد الإجمالي لإنتاج محاصيل الحبوب المستزرعة مطرياً في منطقة جازان خلال فترة الاستبيان بحوالي١٠٣٥٠٠٠ ريالاً بمعدل عائد بلغ حوالي١٢٠٠٠ ريالاً للهكتار الواحد (الجدول ٣).



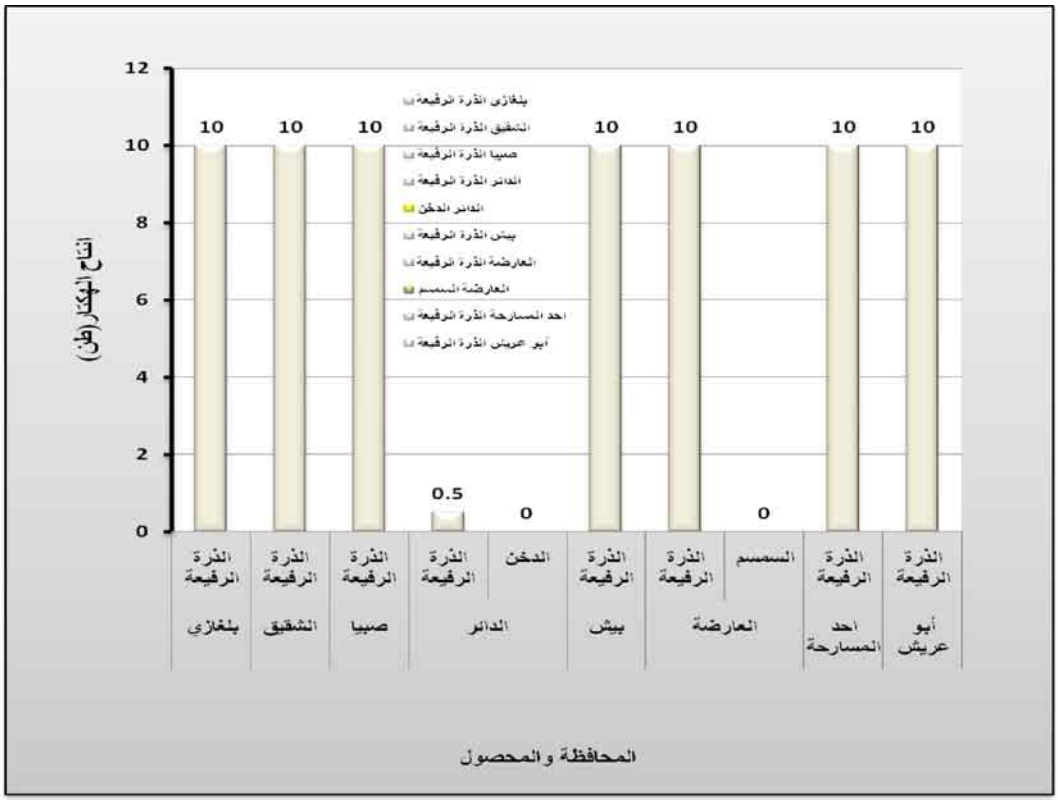
الشكل (٣٥) إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة جازان



الشكل ٣٦ إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار



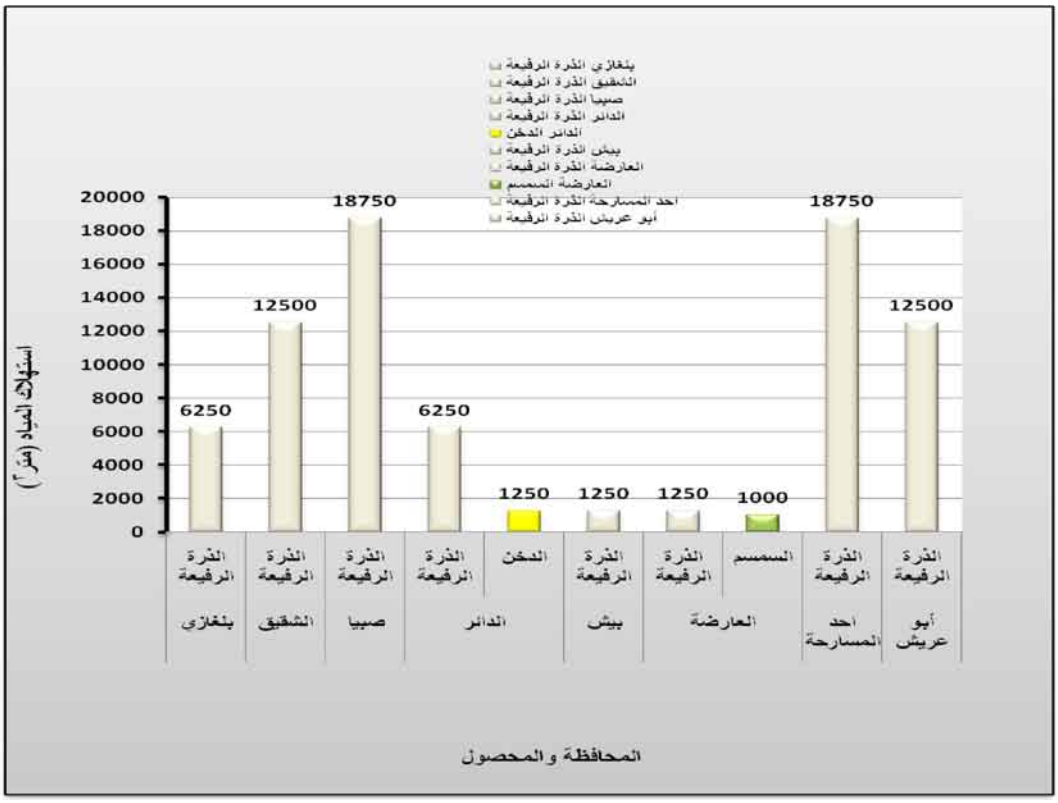
الشكل (٣٧) إنتاج كل محصول من الأعلاف في محافظات جازان



الشكل (٣٨) إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار

٥. توفير مياه الري

في حالة الإنتاج المعقول يحتاج إنتاج طن من الحبوب إلى ١٠٠٠ متر^{٣} من المياه الجوفية حسب تقديرات المراجع العلمية ومن خلال هذه التقديرات قدرت كمية المياه التي تم توفيرها عن طريق الزراعة المطرية لإنتاج ١٠٢ طن بحوالي ١٠٢٠٠٠ متر مكعباً من المياه (الشكل ٣٩)



الشكل (٣٩) استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة جازان

ثالثاً: تفاصيل نتائج كل محافظة

١. محافظة العيدابي مركز بلغازي

الجدول (٤) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين		٥	مزارع
المساحة المستزرعة		٥	هكتار
السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	٣٠	١٥٠	كجم

الجدول (٥) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة بلغازي

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٢٥٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٣٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	١٥٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٢٠٥٠٠

الجدول (٦) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة بلغازي

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد الكلي للإنتاج (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	٥٠	٠
إنتاجية الحبوب	١،٢٥	٦،٢٥	٦٢٥٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٦٢٥٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

- ملاحظة حسب السعر السائد في السوق وقت الحصاد سعر بيع كجم ذرة = ١٠ ريال وبالتالي سعر الطن = ١٠٠٠٠ ريال (١٠ ريال × ١٠٠٠ كجم)

٢. محافظة الشقيق

الجدول (٧) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في مركز الشقيق

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين		١٠	مزارع
المساحة المستزرعة		١٠	هكتار
السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	٣٠	٣٠٠	كجم

الجدول (٨) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في مركز الشقيق

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٥٠٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٦٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٤١٠٠٠

الجدول (٩) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في مركز الشقيق

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	١٠٠	
إنتاجية الحبوب	١،٢٥	١٢،٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

٣. محافظة صبيا

الجدول (١٠) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٥	مزارع
المساحة المستزرعة	١٥	هكتار
كمية البذور	٤٥٠	كجم

الجدول (١١) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٧٥٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٩٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٤٥٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٦١٥٠٠

الجدول (١٢) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة صبيا

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	١٥٠٠	
إنتاجية الحبوب	١،٢٥	١٨،٧٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٨٧٥٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

٤. محافظة الدائر

الجدول (١٣) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٠،٠	مزارع
المساحة المستزرعة	٢،٥	هكتار
كمية البذور	١٧،٥	كجم

الجدول (١٤) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	١٢٥	٣١٢.٥
تكلفة البذور	١٥٠	٣٧٥.٠
تكلفة الحصاد	٥٠٠	١٢٥٠.٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٧٧٥	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٩٣٧,٥

الجدول (١٥) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة الدائر

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,٥٠	١,٢٥	
إنتاجية الحبوب	٠,٢٥	٠,٦٢٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			٦٢٥٠٠
عائد الهكتار الواحد			٢٥٠٠

الجدول (١٦) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة الدائر

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٠.٠	مزارع
المساحة المستزرعة	٢.٥	هكتار
كمية البذور	٥٠	كجم

الجدول (١٧) التكلفة لمحصول الدخن في محافظة الدائر

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٢٥٠
تكلفة البذور	١٠٠٠	٢٥٠٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٥٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٥٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٨٧٥٠

الجدول (١٨) إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة الدائر

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠	٠	
إنتاجية الحبوب	٠,٥٠	١,٢٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٠٠٠٠

- ملاحظة حسب متوسط السعر السائد في السوق وقت الحصاد سعر بيع كجم دخن حوالي ٢٠ ريالاً (الطن ٢٠٠٠٠ ريال)

٥. محافظة بيش

الجدول (١٩) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش

البيان	الكميات	
	الكمية / العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٠	مزارع
المساحة المستزرعة	١٠	هكتار
كمية البذور	٦٠٠	كجم

الجدول (٢٠) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٥٠٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٦٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	-
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٤١٠٠٠

الجدول (٢١) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة بيش

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	١٠٠	
إنتاجية الحبوب	١،٢٥	١٢،٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

٦. محافظة العارضة

الجدول (٢٢) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	٩	مزارع
المساحة المستزرعة	٩	هكتار
كمية البذور	٥٤٠	كجم

الجدول (٢٣) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٤٥٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٥٤٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٢٧٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	-
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٣٦٩٠٠

الجدول (٢٤) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة العارضة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	٩٠	
إنتاجية الحبوب	١،٢٥	١٢,٢٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

الجدول (٢٥) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة العارضة

البيان	الكميات	
	الكمية / العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١	مزارع
المساحة المستزرعة	١	هكتار
كمية البذور	١٥	كجم

الجدول (٢٦) التكلفة لمحصول السمسم في محافظة العارضة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٥٠٠
تكلفة البذور	٤٥٠	٤٥٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٣٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٩٥٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٣٩٥٠

الجدول (٢٧) إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة العارضة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠	٠	
إنتاجية الحبوب	١	١	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٠٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٠٠٠٠

٧. محافظة احد المسارحة

الجدول (٢٨) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في احد المسارحة

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٥	مزارع
المساحة المستزرعة	١٥	هكتار
كمية البذور	٤٥٠	كجم

الجدول (٢٩) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة احد المسارحة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٧٥٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٩٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٤٥٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٦١٥٠٠

الجدول (٣٠) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة احد المسارحة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	١٥٠	
إنتاجية الحبوب	١,٢٥	١٨,٧٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٨٧٥٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

٨. محافظة أبو عريش

الجدول (٣١) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في أبو عريش

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	١٠	مزارع
المساحة المستزرعة	١٠	هكتار
كمية البذور	٦٠٠	كجم

الجدول (٣٢) التكلفة لمحصول الذرة الرفيعة في محافظة أبو عريش

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٥٠٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٦٠٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	–
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٤١٠٠٠

الجدول (٣٣) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة أبو عريش

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١٠	١٠٠	
إنتاجية الحبوب	١,٢٥	١٢,٥	
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٥٠٠

الفصل الخامس

نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول الإرشادية في منطقة عسير

أولاً المواقع

تم تنفيذ العمل بمتابعة الحقول الإرشادية في عدد من المحافظات والمراكز بمنطقة عسير وكل محافظة تضم عدد من الحقول الإرشادية وهي كالتالي:

١. مواقع مدينة أبها عدد المواقع ١٢٣
٢. مواقع مركز بللحمر عدد المواقع ٤
٣. مواقع محافظة النماص عدد المواقع ٧٥
٤. مواقع محافظة رجال المع عدد المواقع ٧١
٥. مواقع محافظة المجاردة عدد المواقع ٣٤
٦. مواقع محافظة بللسمر عدد المواقع ١٣

ثانياً النتائج

تمت متابعة الحقول الإرشادية بمنطقة عسير من خلال تعبئة الاستمارة الإرشادية من قبل مكاتب فرع وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمنطقة ومن خلال تفريغ بيانات الاستبيانات وكما تشير الجداول والأشكال التالية كانت النتائج كما يلي :

١. فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة

تختلف فترة زراعة المحاصيل في هذه المنطقة باختلاف المحاصيل حيث لكل محصول أو مجموعة من المحاصيل موعد زراعة تحدده طبيعة نمو المحصول والعوامل المناخية الملائمة لنموه. تبدأ زراعة محصول الحنطة في الفترة من شهر نوفمبر ويناير ويستمر نموه حتى موعد الحصاد الذي يبدأ في شهر ابريل ومايو . ثم يزرع محصول الذرة البيضاء والشعير والسمسم في بعض المحافظات في بداية شهر فبراير ويتم الحصاد في بداية يونيو وفي بعض المحافظات يتأخر موعد الزراعة إلى مارس والحصاد إلى يوليو. أما محاصيل الدخن والزعر (ذرة) فتبدأ زراعتها في مارس ويحين موعد حصادها في يوليو خاصة في محافظة رجال المع وهذه المحافظة تتميز بتنوع المحاصيل حيث تتم زراعة عدد من محاصيل الحبوب منها والذرة البيضاء (وهو المحصول السائد) والشعير والدخن والسمسم والزعر والحنطة بينما تتميز مدينة أبها وبللسمر بزراعة محصول واحد وهو الحنطة وكذلك تتميز محافظة المجاردة بزراعة محصول السمسم فقط (الجدول٣٤)

٢. المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين

من خلال نتائج الاستبيانات التي تم تنصيفها وفق كل محافظة ومركز ونوع المحصول والمساحة المستزرعة تمت زراعة خمسة أنواع من محاصيل الحبوب في منطقة جازان، حيث بلغت المساحة الكلية المزروعة مطرياً بهذه المحاصيل حوالي ٧٩هكتاراً حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بمحصول الحنطة وهو المحصول السائد في هذه المنطقة حوالي ٥٩٪ وبلغ عدد مزارعي هذا المحصول ٢١٩ مزارعاً من إجمالي مزارعي المنطقة مما يدل أن هذا المحصول هو الأكثر زارعةً

في منطقة عسير من حيث المساحة وعدد المزارعين. ثم جاء محصول الذرة البيضاء في المرتبة الثانية وكانت نسبته ١٩٪ ثم محصول السمسم بنسبة ١٤ ٪ محصول الشعير بنسبة ٥٪ و محصول الدخن بنسبة ٣٪ واقل نسبة كانت لمحصول زعر (ذرة حب احمر) وهي ٢٪ من إجمالي المساحة الكلية وبلغ عدد المزارعين الكلي ٣١٥ مزارعاً (الجدول ٣٤ والشكل ٤٠ إلى ٤١).

٣. تكلفة الإنتاج

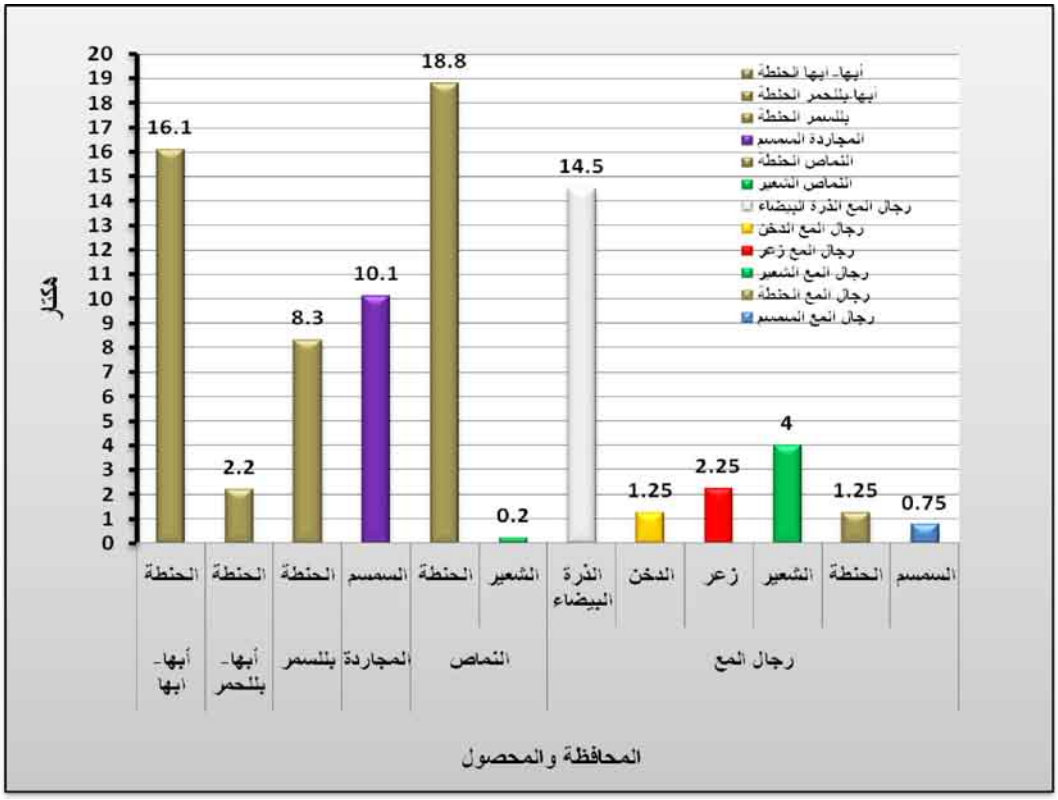
كما يوضح الجدول (٣٤) والشكل (٤٣ و٤٤) بلغت التكلفة الكلية للمساحة المستزرعة مطرياً في منطقة عسير حيث بلغت ٤٨٣٤٨٥ ريالاً، وأعلى تكلفة للإنتاج كانت لزراعة محصول الحنطة في مدينة أبها من حيث التكلفة الكلية وتكلفة الهكتار حيث بلغت التكلفة الكلية للإنتاج ١٥٦١٧٠ ريالاً و ٩٧٠٠ ريالاً للهكتار الواحد واقل تكلفة كلية كانت لزراعة محصول الشعير في محافظة النماص حيث بلغت ١٣٧٠ ريالاً في حيث كانت اقل تكلفة للهكتار للإنتاج (١٢٧٥ريالاً للهكتار الواحد) لمحصول السمسم في محافظة رجال المع.

الجدول (٣٤) ملخص نتائج الدراسة بمنطقة عسير

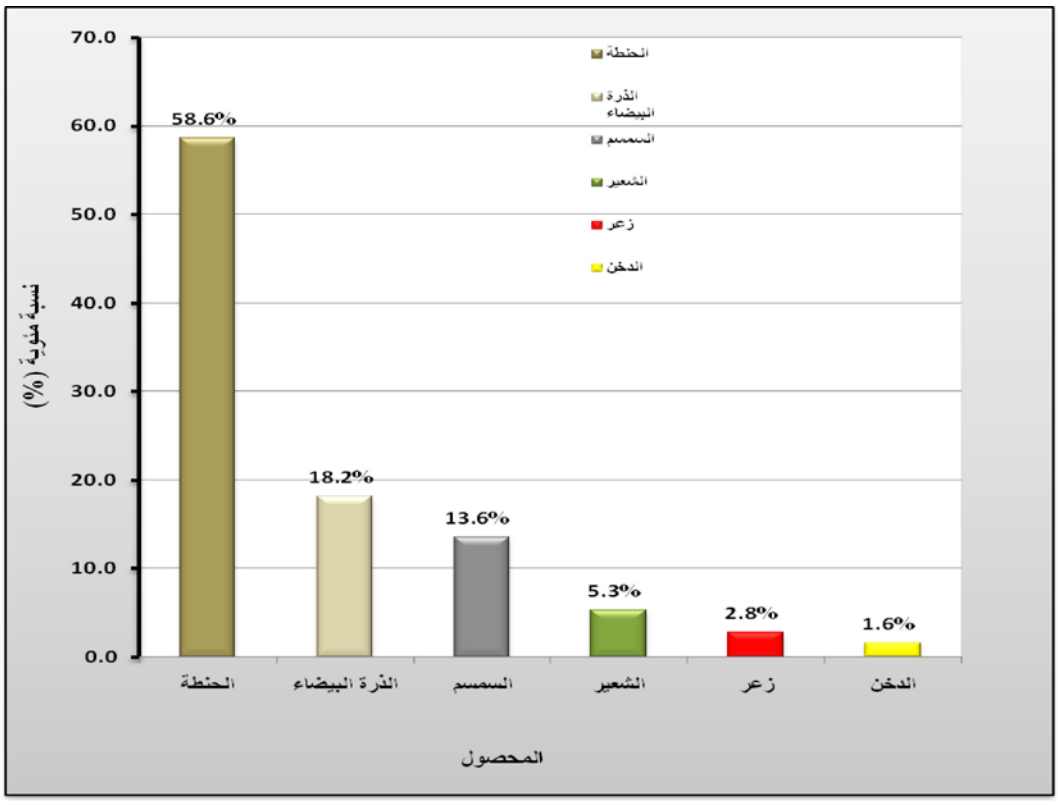
المحافظة/ المركز	المحصول	فترة زراعة المحصول حتى الحصاد		إجمالي المساحة المزروعة (هكتار)	عدد المزارعين	تكلفة الزراعة (ريال)		إجمالي الإنتاج		كمية مياه الري (متر٣)	عائد الإنتاج (ريال)
		الزراعة	الحصاد			الهكتار	إجمالي المساحة	الأعلاف (طن)	الحبوب (طن)		
أبها- ابها	الحنطة	يناير	ابريل	١٦,١	١٢٣	٩٧٠٠	١٥٦١٧٠	٨٠,٥	٢٥,٨	٢٤١٥٠	٢٥٨٠٠٠
أبها- بللحمر	الحنطة	نوفمبر- يناير	مايو- يونيو	٢,٢	٤	٧٧٠٠	١١٨٨٠	١١	٧,٣	٣٣٠٠	٧٣٠٠٠
بللسمر	الحنطة	نوفمبر- يناير	مايو- يونيو	٨,٣	١٣	٥٤٠٠	٤٤٨٢٠	٤١,٥	٢٧,٤	١٢٤٥٠	٢٧٤٠٠٠
المجاردة	السمسم	مارس	يونيو	١٠,١	٣٤	٥٤٠٠	٢٦٢٦٠	٠	١٠,١	١٥١٥٠	١٠١٠٠٠
النماص	الحنطة	مارس	أغسطس	١٨,٨	٧٤	٤٦٢٠	١٤٤٧٦٠	٣٧,٦	٣٧,٦	٢٨٢٠٠	٣٧٦٠٠٠
	الشعير	ابريل	سبتمبر	٠,٢	١	٦٨٥٠	١٣٧٠	٠,٢	٠,٣	٢٠٠	٣٠٠٠
رجال المع	الذرة البيضاء	فبراير	يونيو	١٤,٥	٤٩	٤٥٥٠	٦٥٩٧٥	٧٢,٥	١٤,٥	٢١٧٥٠	١٤٥٠٠٠
	الدخن	مارس	يوليو	١,٢٥	٥	٤٣٦٠	٥١٢٥	٤	١,٢٥	١٨٧٥	٢٥٠٠٠
	زعر	مارس	يوليو	٢,٢٥	٩	٤١٠٠	٩٨١٠	٦	١,٤	٣٣٧٥	١٤٠٠٠
	الشعير	فبراير	يوليو	٤	١	٢٦٠٠	٥١٠٠	٣	١,٤	٦٠٠٠	١٤٠٠٠
	الحنطة	فبراير	أغسطس	١,٢٥	٥	٧٠٠٠	٨٧٥٠	١,٢٥	١	١٠٠٠	١٠٠٠٠
	السمسم	فبراير	يونيو	٠,٧٥	٢	١٢٧٥	٣٤٦٥	٠,٨	٠,٣	١١٢٥	٣٠٠٠
إجمالي				٨٠	٣٢٠	٠	٤٨٣٤٨٥	٢٥٨	١٢٨	١٢٨٣٥٠	١٢٩٦٠٠٠
متوسط						٦٠٤٤		٣	٢		

الصورة (٨) محصول الحنطة في مرحلة امتلاء الحبوب

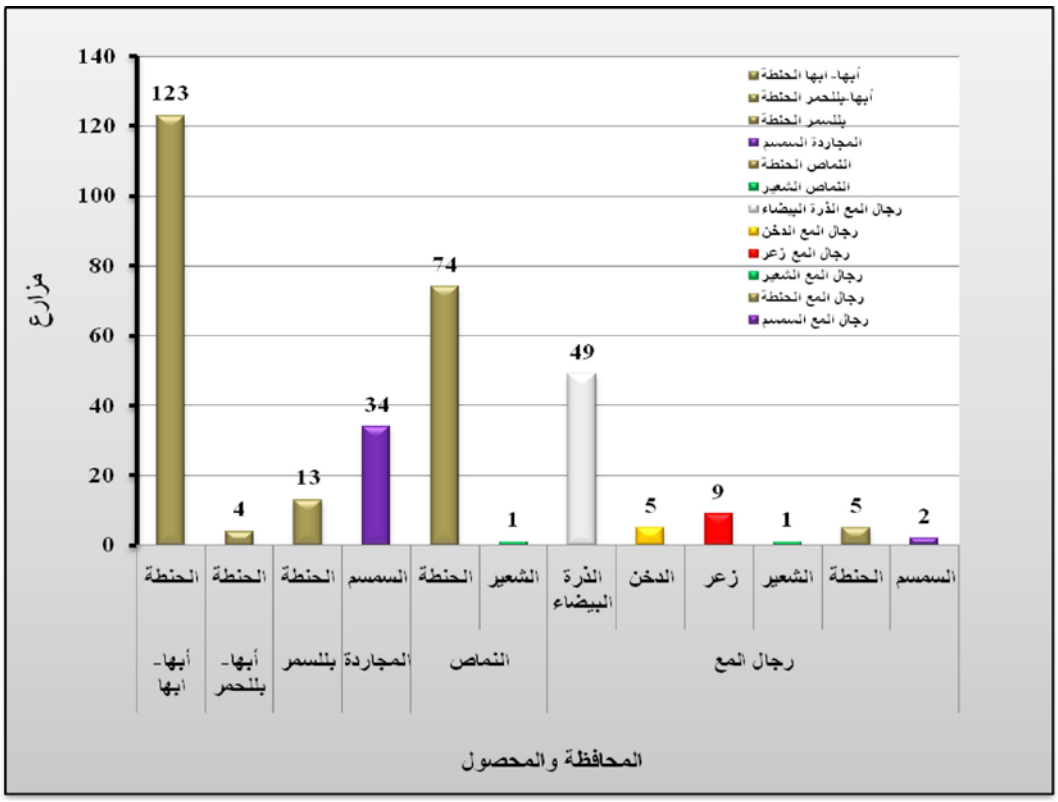
الصورة (٩) محصول الحنطة في مرحلة الحصاد



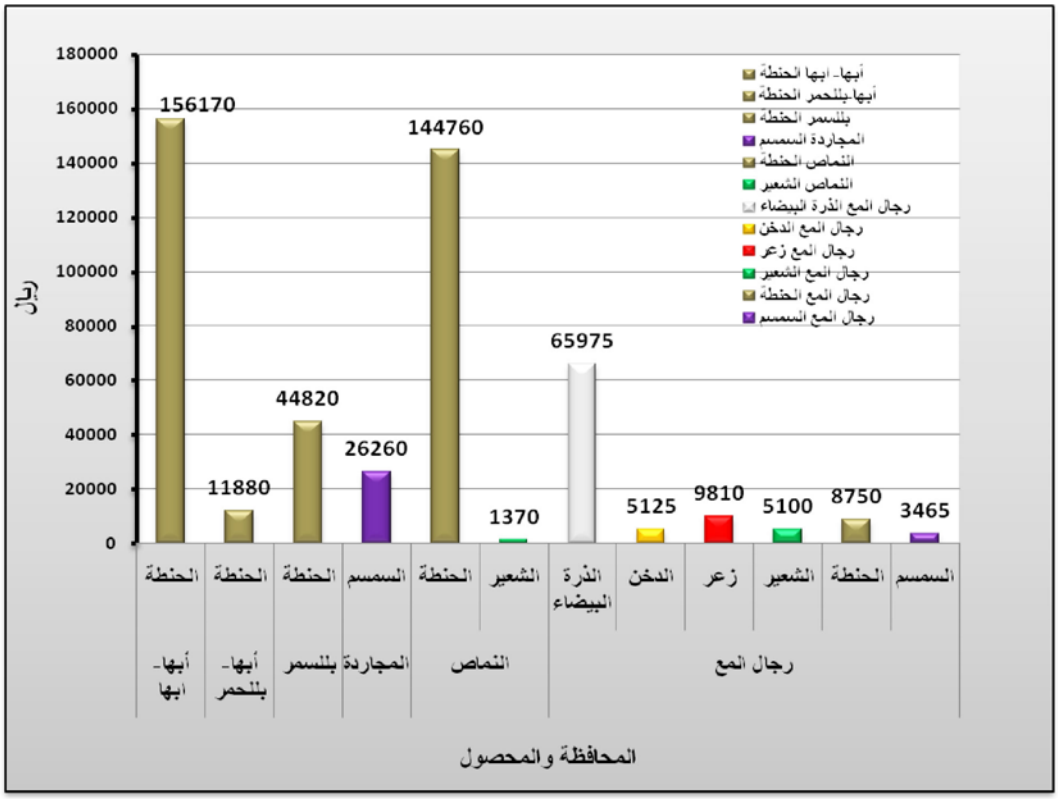
الشكل (٤٠) مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير



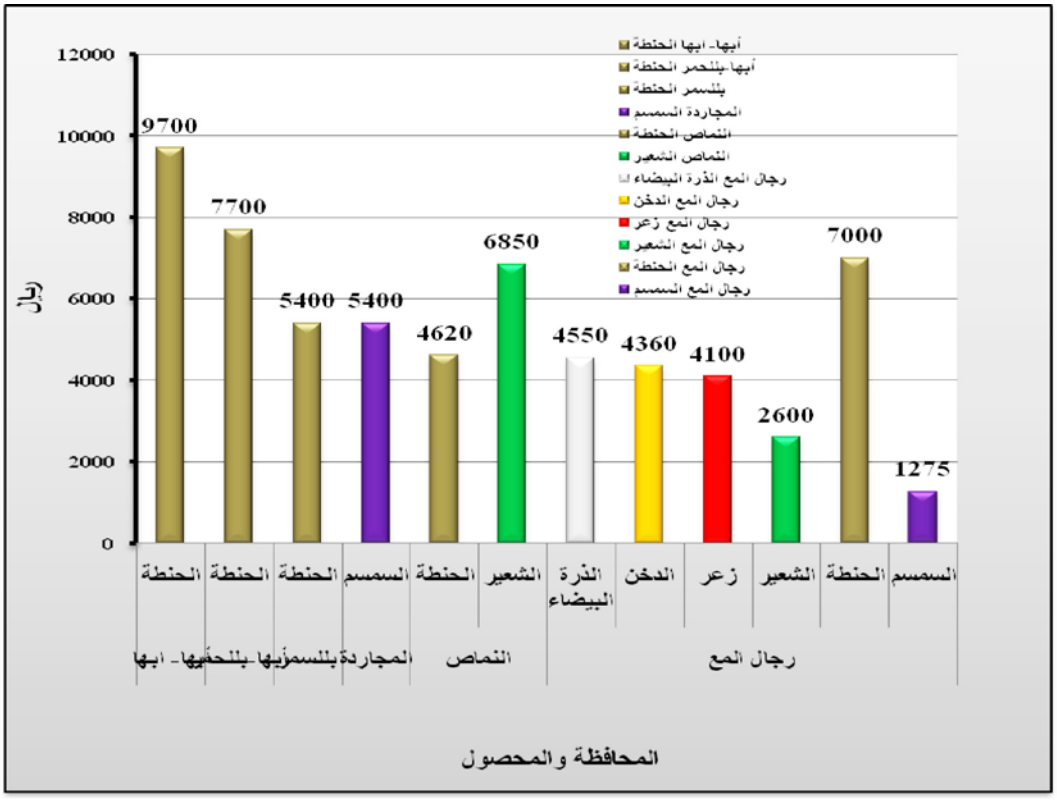
الشكل (٤١) نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة في المنطقة



الشكل (٤٢) عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير



الشكل (٤٣) تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير



الشكل (٤٤) تكلفة المحاصيل لكل هكتار

٤. الإنتاج

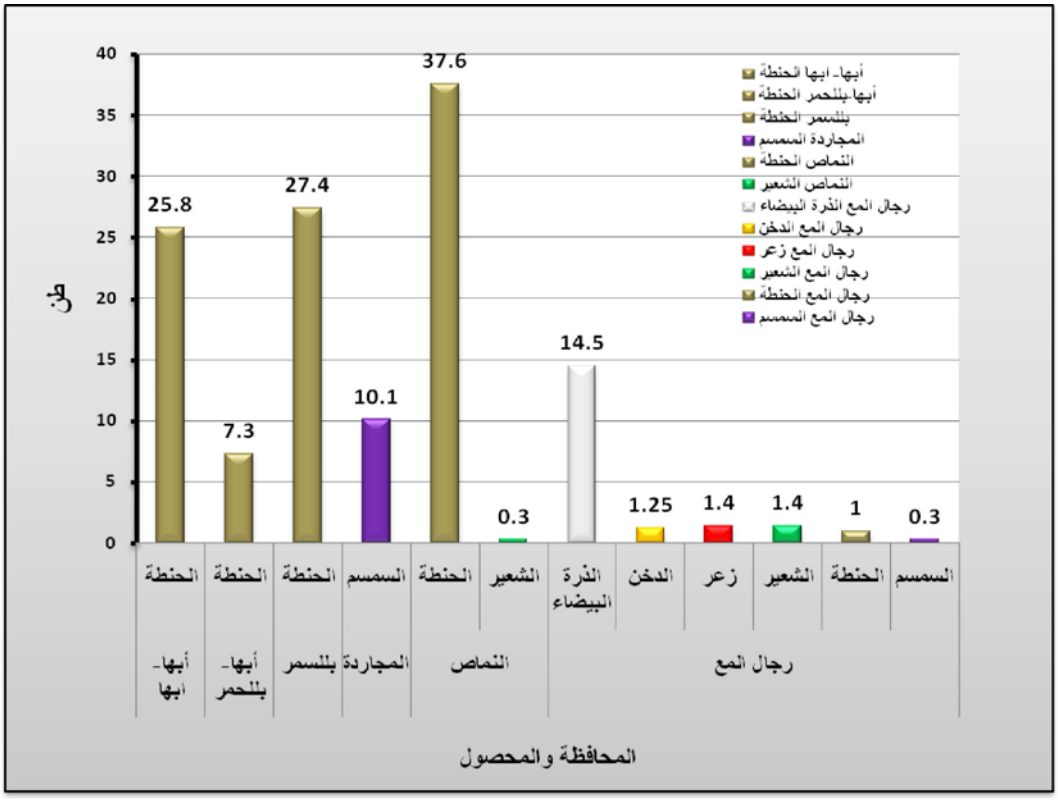
احتوى الاستبيان على نوعين من الإنتاج وهما إنتاج الحبوب وإنتاج الأعلاف من زراعة هذه المحاصيل وكانت أعلى إنتاجية من الحبوب لمحصول الحنطة في محافظة النماص ٦,٧٣ طن ثم بللسمر ٤,٧٢ طن ثم أبها بإنتاجية بلغت ٨,٥٢ طناً. واقل إنتاج كان لمحصول السمسم في محافظة رجال المع والشعير في محافظة النماص (٣,٠ طن حبوب) . بينما بلغ أعلى معدل إنتاج من محصول الحنطة ٣,٣ طن للهكتار في مركز بللسمر وبللحمر واقل إنتاج ١,٦طن/ هكتار في محافظة أبها ثم ١ طن/هكتار في محافظة رجال المع و إنتاجية هذا المحصول هي الأعلى مقارنة ببقية المحاصيل المستزرعة مطرياً في منطقة عسير واقل إنتاجية كانت لمحصول الشعير ٠,٥٣ طن/هكتار في محافظة رجال المع(الشكل٥٤ و ٦٤).

أما فيمل يتعلق بإنتاج الأعلاف المصاحب لإنتاج الحبوب من هذه المحاصيل في منطقة عسير فقد أعطي محصول الحنطة في مدينة أبها أعلى إنتاجية من الأعلاف بلغت حوالي ٠٨ طناً مقارنة ببقية المحاصيل ثم تأتي إنتاجية محصول الذرة البيضاء من الأعلاف في المرتبة الثانية بإنتاجية بلغت حوالي ٣٧ طن في محافظة رجال المع وإنتاجية محصول السمسم في المرتبة الأخيرة بإنتاجية بلغت ٨,٠ طناً. وبلغ معدل إنتاج الأعلاف لمحصول الذرة البيضاء ٥ أطنان للهكتار من الأعلاف في محافظة رجال المع وهي المحافظة الوحيدة التي تم استزراع المحصول فيها في هذه المنطقة من قبل ٤٥ مزارعاً وكذلك كان معدل إنتاج الأعلاف من محصول الحنطة ٥ طن/هكتار في مدينة أبها ومركز بللسمر وبللحمر (الجدول٣٤ والشكل ٤٧ و٤٨).

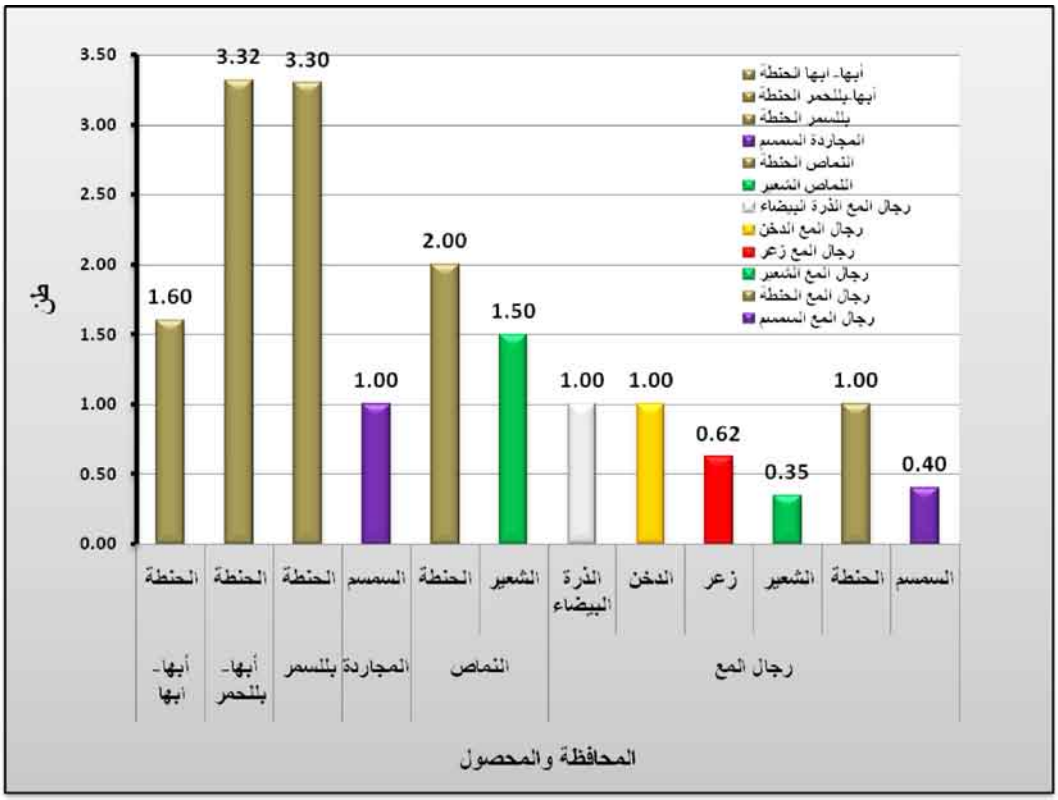
من ناحية أخرى تم تقدير العائد من الإنتاج بحوالي ١٢٩٦٠٠٠ ريالاً بمعدل عائد ١٦٢٠٠ ريالاً للهكتار الواحد وهو أعلى معدل للعائد من حيث الاجمالي الكلي أو عائد الهكتار.

الصورة (١٠) محصول الدخن في مرحلة الازهار

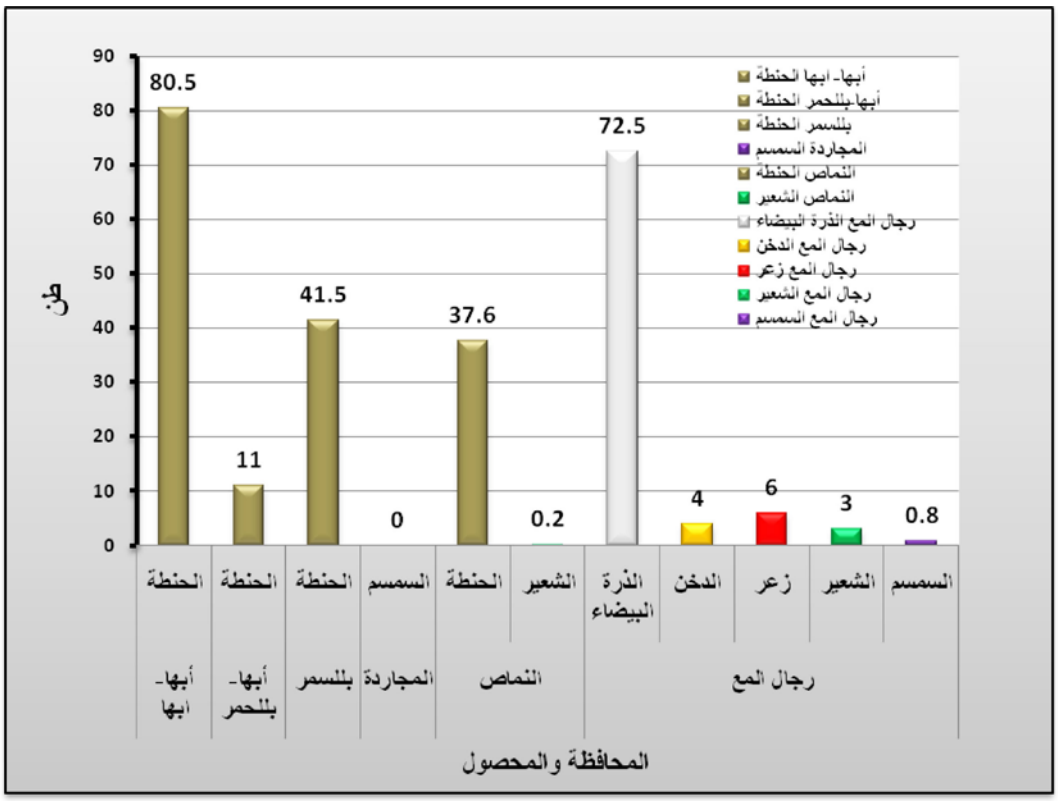
الصورة (١١) محصول السمسم في مرحلة امتلاء الحبوب



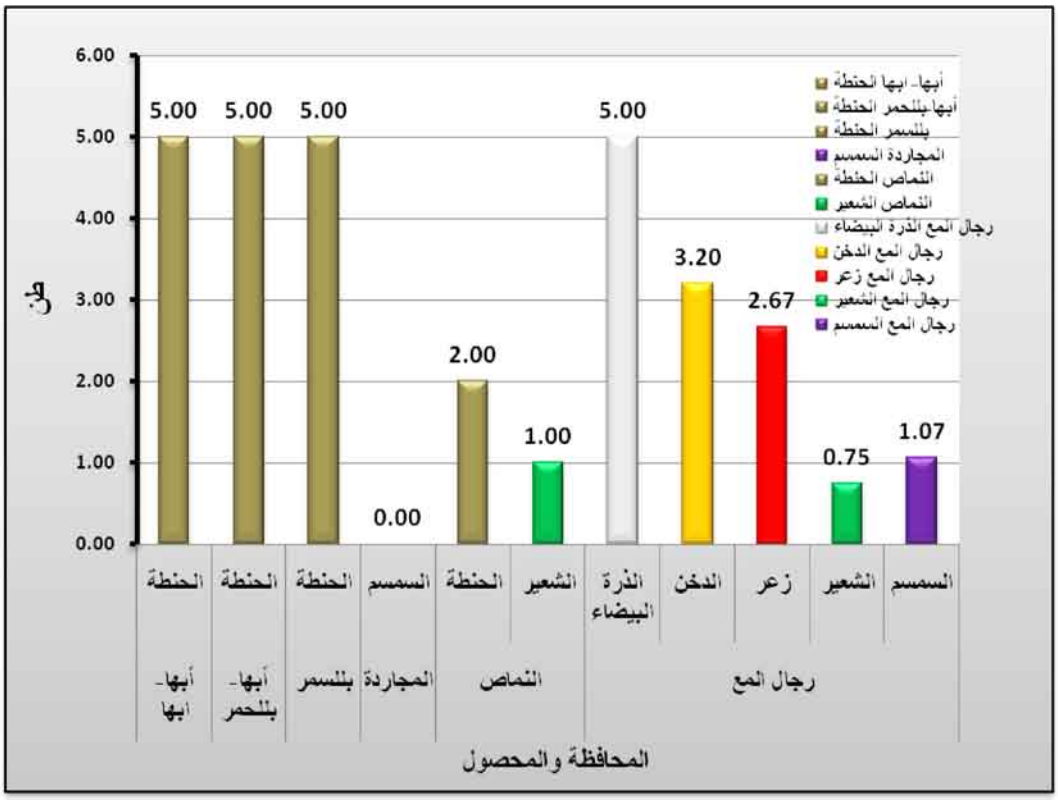
الشكل (٤٥) إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة عسير



الشكل (٤٦) إنتاج الهكتار من الحبوب لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير



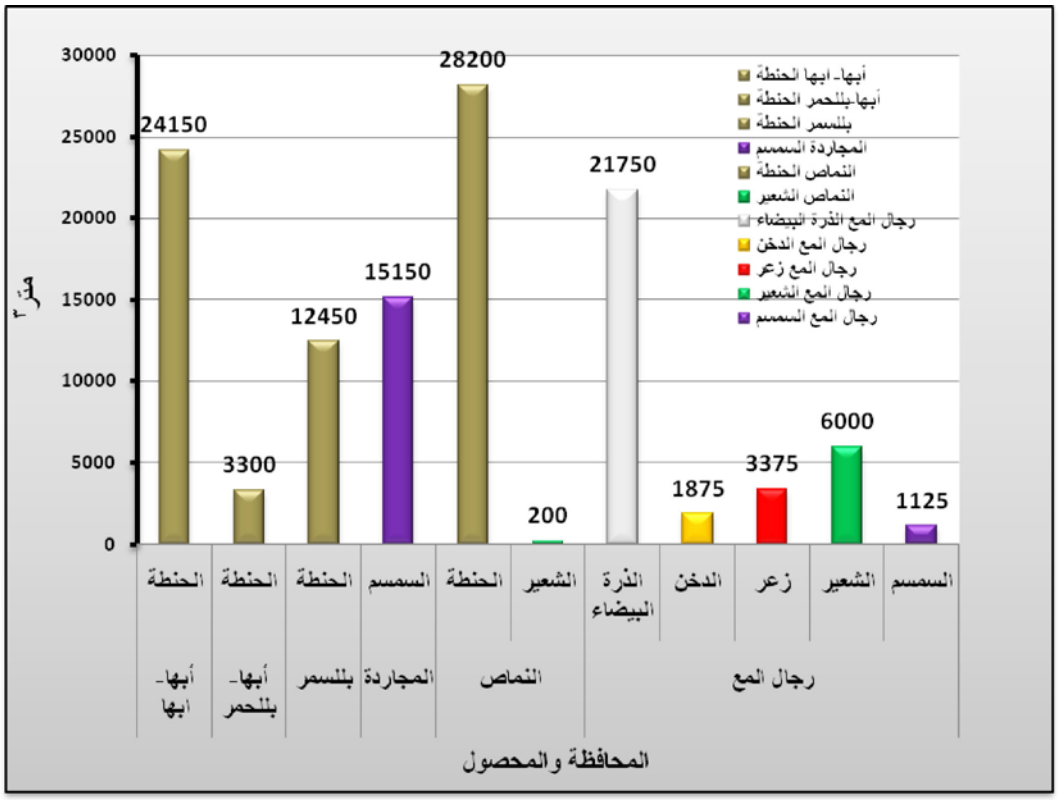
الشكل (٤٧) إنتاج كل محصول من الأعلاف حسب المحافظة في منطقة عسير



الشكل (٤٨) إنتاج الهكتار من الأعلاف لكل محصول حسب المحافظة في منطقة عسير

٥. توفير مياه الري

في حالة الإنتاج المعقول يحتاج إنتاج طن من الحبوب إلى ١٠٠٠ متر^{٣} من المياه الجوفية حسب تقديرات المراجع العلمية ومن خلال هذه التقديرات قدرت كمية المياه التي تم توفيرها عن طريق الزراعة المطرية في منطقة عسير لإنتاج ٢٥٧ طناً من الحبوب بحوالي ١١٧٥٧٥ متر مكعباً من المياه. وأعلى كمية مياه تم توفيرها في محافظة النماص وقد بلغت ٢٨٢٠٠ متراً مكعباً من المياه (الجدول٣٤والشكل٤٩).



الشكل (٤٩) استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة عسير

ثالثاً تفاصيل نتائج كل محافظة

توضح الجداول التالية تفاصيل المساحات المستزرعة وعدد المزارعين وكميات مدخلات الإنتاج وتكلفة لإنتاج وكميته لكل محصول حسب المحافظة.

١. مدينة أبها

الجدول (٣٥) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في مدينة أبها

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		١٢٣	مزارع
المساحة المستزرعة		١٦,١	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	١٦١٠٠	كجم
كمية البذور	١٧٠	٢٧٣٧	كجم

الجدول (٣٦) التكلفة لمحصول الحنطة في مدينة أبها

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	١٠٠٠	١٦١٠٠
تكلفة البذور	٢٧٠٠	٤٣٤٧٠
تكلفة السماد	١٠٠٠	١٦١٠٠
تكلفة الحصاد	٥٠٠٠	٨٠٥٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٩٧٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٥٦١٧٠

الجدول (٣٧) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مدينة أبها

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٥	٨٠,٥	
إنتاجية الحبوب	١,٦	٢٥,٨	٢٥٨٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٥٨٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٦٠٢٥

٢. محافظة المجاردة

الجدول (٣٨) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة المجاردة

البيان	الكميات	
	الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين	٣٤	مزارع
المساحة المستزرعة	١٠,١	هكتار
كمية السماد	-	كجم
كمية البذور	٣٠٣	كجم

الجدول (٣٩) التكلفة لمحصول السمسم في محافظة المجاردة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	١٠٠٠	١٠١٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٦٠٦٠
تكلفة السماد	٠	٠
تكلفة الحصاد	١٠٠٠	١٠١٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٢٦٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٢٦٢٦٠

الجدول (٤٠) إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة المجاردة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠	٠	
إنتاجية الحبوب	١	١٠,١	١٠١٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٠١٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٠٠٠٠

٣. محافظة النماص

الجدول (٤١) عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة النماص

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين		٧٤	مزارع
المساحة المستزرعة		١٨,٨	هكتار
كمية السماد	١٧٥٠	٣٢٩٠٠	كجم
كمية البذور	٢٧٠	٥٠٧٦	كجم

- كمية السماد = ١٠٠٠ في بني عمرو و٢٥٠٠ في بقية المواقع تم اخذ المتوسط ١٧٥٠كجم

الجدول (٤٢) التكلفة لمحصول الحنطة في مواقع محافظة النماص

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	١١٢٨٠
تكلفة البذور	٢٣٥٠	٤٤١٨٠
تكلفة السماد	١٧٥٠	٣٢٩٠٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٥٦٤٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٧٧٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٤٤٧٦٠

- تكلفة الحصاد بني عمرو ٤٠٠٠ وبقية المواقع ٣٠٠٠ تم اخذ المتوسط = ٣٠٠٠ ريال
- تكلفة البذور ٢٥٠٠+٢٢٠٠= ٤٧٥٠ المتوسط ٢٣٥٠ ريال
- تكلفة السماد ٢٥٠٠+١٠٠٠ = ٣٥٠٠ المتوسط= ١٧٥٠ريال

الجدول (٤٣) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مواقع – محافظة النماص

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١	١٨,٨	
إنتاجية الحبوب	٢	٣٧,٦	٣٧٦٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٣٧٦٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٩٧٨٩

- توجد استمارة واحة ذرة وأخرى دخن في مساحة ١٨٠٠م بدون كمية الإنتاج تم تجاهلها أو تكلفة حصاد

الجدول (٤٤) عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة النماص

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية/العدد	الوحدة
عدد المزارعين		١	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٢	هكتار
كمية السماد		.	كجم
كمية البذور	٢٧٠	٨٠	كجم

- كمية السماد = ١٠٠٠ في بني عمرو و٢٥٠٠ في بقية المواقع تم اخذ المتوسط ١٧٥٠

الجدول (٤٥) التكلفة لمحصول الشعير في مواقع محافظة النماص

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	١٢٠
تكلفة البذور	١١٠٠	٢٢٠
تكلفة السماد	٠	٠
تكلفة الحصاد	٥٠٠٠	١٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٦٨٥٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٣٧٠

الجدول (٤٦) إنتاجية وعائد محصول الشعير في مواقع – محافظة النماص

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١,٢	٠,٢٤	
إنتاجية الحبوب	١,٣	٠,٣٠	٣٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٣٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٥٠٠٠

٤. محافظة رجال المع

الجدول (٤٧) المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية / العدد	الوحدة
عدد المزارعين		٤٩	مزارع
المساحة المستزرعة		١٤,٥	هكتار
كمية السماد (٥٠٠ كجم ×١٤,٥ ه)	٥٠٠	٧٢٥٠	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم×١٤,٥ه)	٣٠	٤٣٥	كجم

الجدول (٤٨) التكلفة لمحصول محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	٨٧٠٠
تكلفة البذور	٤٥٠	٦٥٢٥
تكلفة السماد	٥٠٠	٧٢٥٠
تكلفة الحصاد	٣٠٠٠	٤٣٥٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٥٥٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٦٥٩٧٥

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٤٩) إنتاجية وعائد محصول الذرة الرفيعة في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٥	٧٢,٥	
إنتاجية الحبوب	٠,٨	١١,٦	١١٦٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			١١٦٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٨٠٠٠

الجدول (٥٠) المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الدخن محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية / العدد	الوحدة
عدد المزارعين		٥	مزارع
المساحة المستزرعة		١,٢٥	هكتار
كمية السماد (٥٠٠ كجم ×١,٢٥ ه)	٥٠٠	٦٢٥	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم×١,٢٥ه)	٥٠	٦٢,٥	كجم

الجدول (٥١) التكلفة لمحصول الدخن محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	٧٥٠
تكلفة البذور	٨٠٠	١٠٠٠
تكلفة السماد	٥٠٠	٦٢٥
تكلفة الحصاد	٢٢٠٠	٢٧٥٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤١٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٥١٢٥

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٥٢) إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٣,١	١٥	
إنتاجية الحبوب	١	١,٢٥	٢٥٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٥٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٢٠٠٠٠

الجدول (٥٣) المساحة عدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول زعر في محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	العدد/الوحدة
عدد المزارعين		٩	مزارع
المساحة المستزرعة		٢,٢٥	هكتار
كمية السماد (٥٠ كجم X ٢,٢٥ه)	٥٠٠	١١٢٥	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم X ٢,٢٥ه)	٣٠	٦٧,٥	كجم

الجدول (٥٤) التكلفة لمحصول زعر في محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	١٣٥٠
تكلفة البذور	٤٦٠	١٠٣٥
تكلفة السماد	٥٠٠	١١٢٥
تكلفة الحصاد	٢٨٠٠	٦٣٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٣٦٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٩٨١٠

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٥٥) إنتاجية وعائد محصول زعر في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,٨	١,٨	
إنتاجية الحبوب	٠,٦	١,٤	١٤٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٤٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٦٢٢٢

الجدول (٥٦) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٤	مزارع
المساحة المستزرعة		١	هكتار
كمية السماد (٥٠٠ كجم ×١ه)	٥٠٠	٥٠٠	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم×١ه)	١٦٠	١٦٠	كجم

الجدول (٥٧) التكلفة لمحصول الشعير في محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	٦٠٠
تكلفة البذور	٢٤٠٠	٢٤٠٠
تكلفة السماد	٥٠٠	٥٠٠
تكلفة الحصاد	١٦٠٠	١٦٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٥١٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٥١٠٠

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٥٨) إنتاجية وعائد محصول والشعير في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,٨	٠,٨	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	٠,٤	٤٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٤٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٤٠٠٠

الجدول (٥٩) المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٢	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٧٥	هكتار
كمية السماد (٥٠ كجم X ٠,٧٥)	٥٠٠	٣٧٥	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم X ٠,٧٥)	١٦	١٢	كجم

الجدول (٦٠) التكلفة لمحصول السمسم في محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	٤٥٠
تكلفة البذور	١٩٢٠	١٤٤٠
تكلفة السماد	٥٠٠	٣٧٥
تكلفة الحصاد	١٦٠٠	١٢٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٦٢٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٣٤٦٥

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٦١) إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١,١	٠,٨٣	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	٠,٣	٣٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٤٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			

الجدول (٦٢) عدد المزارعين والمساحة وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة رجال المع

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٥	مزارع
المساحة المستزرعة		١,٢٥	هكتار
كمية السماد (٥٠ كجم X ١,٢٥)	٥٠٠	٦٢٥	كجم
كمية البذور (٣٠ كجم X ١,٢٥)	١٦٠	٢٠٠	كجم

الجدول (٦٣) التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة رجال المع

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٦٠٠	٧٥٠
تكلفة البذور	٢٧٠٠	٣٣٧٥
تكلفة السماد	٥٠٠	٦٢٥
تكلفة الحصاد	٣٢٠٠	٤٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٧٠٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٨٧٥٠

- تم اخذ متوسط تكلفة الهكتار من إجمالي الاستمارات وذلك لاختلاف التكلفة بين المزارعين

الجدول (٦٤) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة رجال المع

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١	٠	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	٠,٣	٣٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٣٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٢٤٠٠

٥. محافظة بللسمر

الجدول ٦٥ المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة بللسمر

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	العدد/الوحدة
عدد المزارعين		١٣	مزارع
المساحة المستزرعة		٨,٣	هكتار
كمية السماد (٥٠٠ كجم X٨,٣ه)	٥٠٠	٤١٥٠	كجم
كمية البذور (١٨٠ كجمX٨,٣ه)	١٨٠	١٤٩٤	كجم

لجدول (٦٦) التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة بللسمر

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٤١٥٠
تكلفة البذور	٢٧٠٠	٢٢٤١٠
تكلفة السماد	٥٠٠	٤١٥٠
تكلفة الحصاد	١٧٠٠	١٤١١٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٥٤٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٤٤٨٢٠

الجدول (٦٧) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة بللسمر

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٥	٤١,٥	
إنتاجية الحبوب	٣,٣	٢٧,٤	٢٧٤٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٧٤٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٣٣٠١٢

٦. مركز بللحمر

الجدول (٦٨) المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في مركز بللحمر

البيان	الكمية لكل هكتار	الكميات	
		الكمية في المساحة الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٤	مزارع
المساحة المستزرعة		٢,٢	هكتار
كمية السماد (٥٠٠ كجم X٥٨,٣)	٥٠٠	١١٠٠	كجم
كمية البذور (١٨٠ كجمX٥٨,٣)	١٨٠	٣٩٦	كجم

الجدول ٦٩ التكلفة لمحصول محصول الحنطة في مركز بللحمر

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١١٠٠
تكلفة البذور	٢٧٠٠	٥٩٤٠
تكلفة السماد	٥٠٠	١١٠٠
تكلفة الحصاد	١٧٠٠	٣٧٤٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٥٤٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١١٨٨٠

الجدول (٧٠) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في مركز بللحمر

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٥	١١	
إنتاجية الحبوب	٣,٣	٧,٣	٧٣٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٧٣٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٣٣١٨١

الفصل السادس

نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول الإرشادية في منطقة الباحة

أولاً المواقع

تم تنفيذ العمل بمتابعة الحقول الإرشادية في عدد من المحافظات والمراكز بمنطقة الباحة وكل محافظة تضم عدد من الحقول الإرشادية وهي كالتالي:

- مواقع محافظة الحجرة عدد المواقع ٢٥
- مواقع محافظة قلوة عدد المواقع ٥١
- مواقع محافظة المندق عدد المواقع ٦٦

الجدول (٧١) ملخص نتائج الدراسة بمنطقة الباحة

المحافظة	المحصول	فترة زراعة المحصول حتى الحصاد		إجمالي المساحة المزروعة (هكتار)	عدد المزارعين	تكلفة الإنتاج (ريال)		إجمالي الإنتاج		عائد الإنتاج (ريال)	كمية مياه الري (متر٣)
		الزراعة	الحصاد			الهكتار	المساحة الكلية	الأعلاف (طن)	الحبوب (طن)		
الحجرة	الذرة البيضاء	ديسمبر	مارس	١٥,٨	١٩	٣٤٠٠	٥٣٧٢٠	٤٧,٤	٧,٩	٧٩٠٠٠	٧٩٠٠
	الدخن	أغسطس	أكتوبر	٣,٤	٦	٣٨٠٠	١٢٩٢٠	٦,٨	١,٤	٢٨٠٠٠	١٤٠٠
قلوة	الذرة البيضاء	ديسمبر	مارس	١٦,٣	٤٠	٣٤٠٠	٥٥٤٢٠	٥٠	٨,٢	٨٢٠٠٠	٨٢٠٠
	الدخن	أغسطس	أكتوبر	٢,٨	٧	٣٨٠٠	١٠٦٤٠	٢,٨	١,٢	٢٤٠٠٠	١٢٠٠
	السمسم	نوفمبر	مارس	٢,٤	٤	٣٢٥٠	٧٨٠٠	٢,٤	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠
المندق	الحنطة	ابريل	أكتوبر	٢١	٦٦	٥٧٠٠	١١٩٧٠٠	٤٢	٢٥,٢	٢٥٢٠٠٠	٢٥٢٠٠
إجمالي				٦٢	١٤٢		٢٦٠٢٠٠	١٥١,٤	٤٥	٤٧٥٠٠٠	٤٤٩٠٠

ثانياً: النتائج

تمت متابعة الحقول الإرشادية بمنطقة الباحة من خلال تعبئة الاستمارة الإرشادية من قبل مكاتب فرع وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمنطقة ومن خلال تفريغ بيانات الاستبيانات وكما تشير الجداول والأشكال التالية كانت النتائج كما يلي

١. فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة

تختلف فترة زراعة المحاصيل في هذه المنطقة باختلاف المحاصيل حيث لكل محصول أو مجموعة من المحاصيل موعد زراعة تحدده طبيعة نمو المحصول والعوامل المناخية الملائمة لنمو. تبدأ زراعة محصول الحنطة في شهر ابريل ويستمر نمـوه حتـى موعد الحصاد الذي يبدأ في شهر أكتوبر. ثم يزرع محصول الذرة البيضاء والسمسم في بعض المحافظات في بدايـة شهر نوفمبر ويتم الحصاد في مارس. أما محصـول الدخن فتبدأ زراعته في أغسطس ويحين موعد حصاده في أكتوبـر (الجـدول٧١). وتراوح عدد المحاصيـل الملائمة للزراعة المطرية ٤ محاصيـل في منطقة الباحة وهي الذرة البيضاء والحنطة والدخن و السمسم (الجدول ٧١).

٢. المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين

بلغـت المساحـة الكلية المزروعة بهذه المحاصيل في منطقة الباحة حـوالي ٦٢ هكتاراً حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء ٥٢٪ ونسبة محصول الحنطة ٣٤٪ ونسبة محصول الدخن ١٠٪ ونسبة محصول السمسم ٤٪ من إجمالي المساحة الكلية وبلغ عدد المزارعين الكلي ١٤٢ مزارعاً (الجدول ٧١ والشكل ٥٠ و٥١ و٥٢).

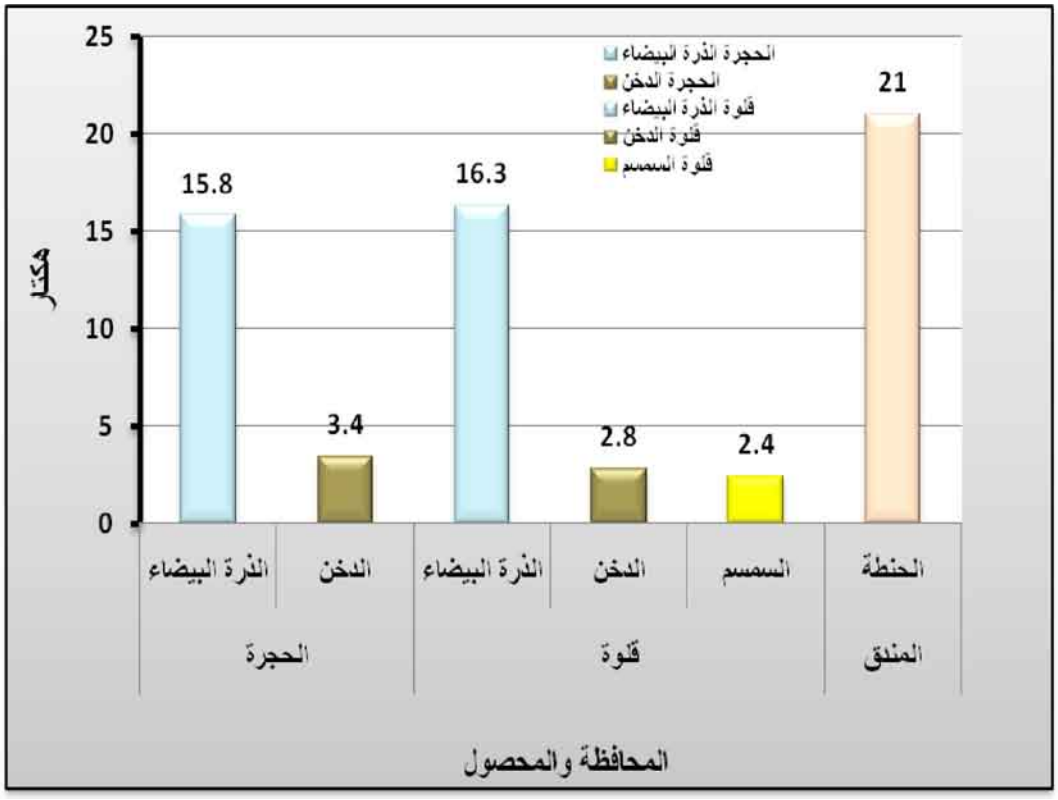
الصور (١٢) محصول الذرة في مرحلة بداية امتلاء الحبوب

٣. تكلفة الإنتاج

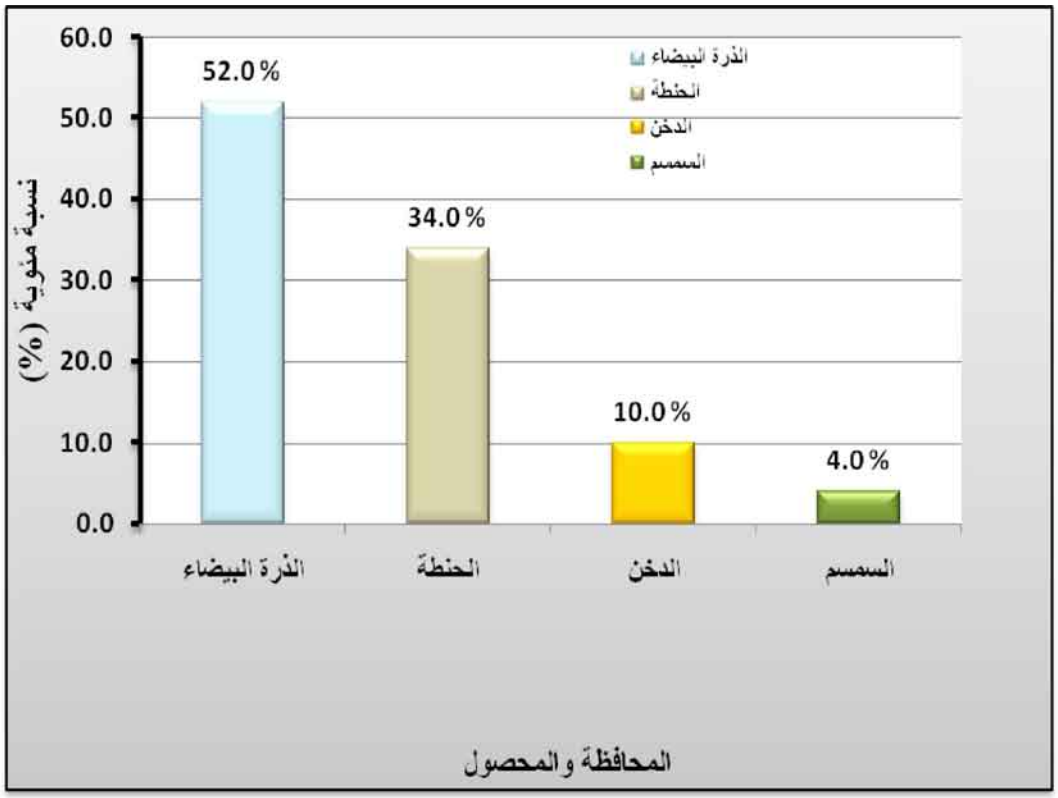
كمـا يوضـح الجدول (٧١) والشكل (٥٣) بلغت التكلفة الكلية للمساحـة المستزرعة مطرياً في منطقة الباحة ٢٦٠٢٠٠ ريـالاً، وأعلـى تكلفة للإنتاج كانت لزراعة محصول الحنطة في محافظـة المندق من حيث التكلفة الكلية ١١٩٧٠٠ ريالاً وتكلفة الهكتار بلغت ٥٧٠٠ ريالاً للهكتار واقل تكلفة كلية كانت لزراعة محصول السمسم في محافظة قلوة حيث وصلت إلى٧٨٠٠ ريالاً وكذلك كانت اقل تكلفة لزراعة هكتار واحد وبلغت ٣٢٥٠ ريالاً للهكتار الواحد (الشكل ٥٤).

الصورة (١٣) مرحلة النمو الخضري للمحاصيل المطرية

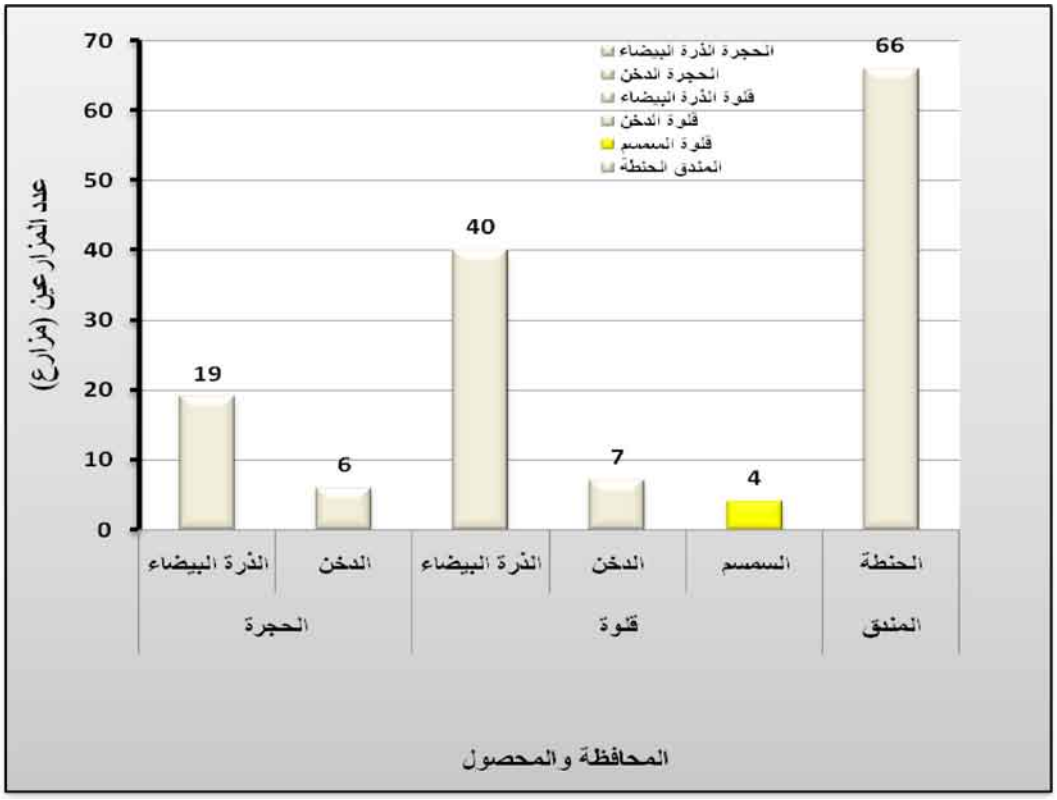
الصورة (١٤) محصول الحنطة في مرحلة نضج الحبوب



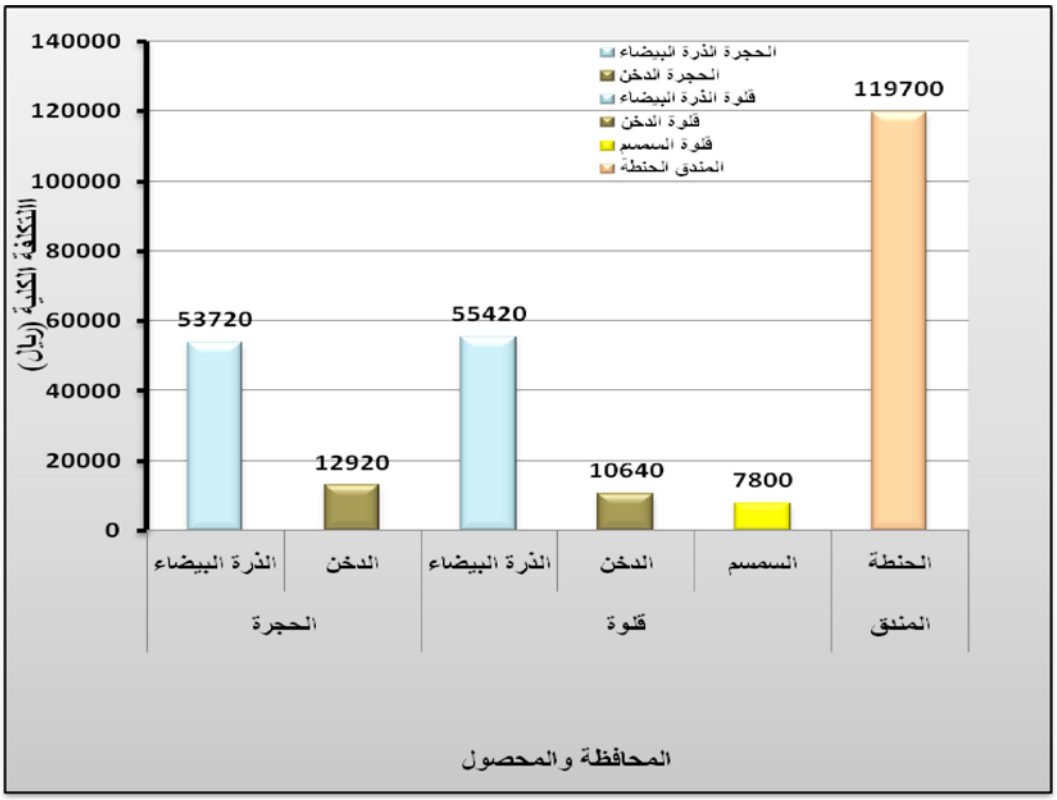
الشكل (٥٠) مساحة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة



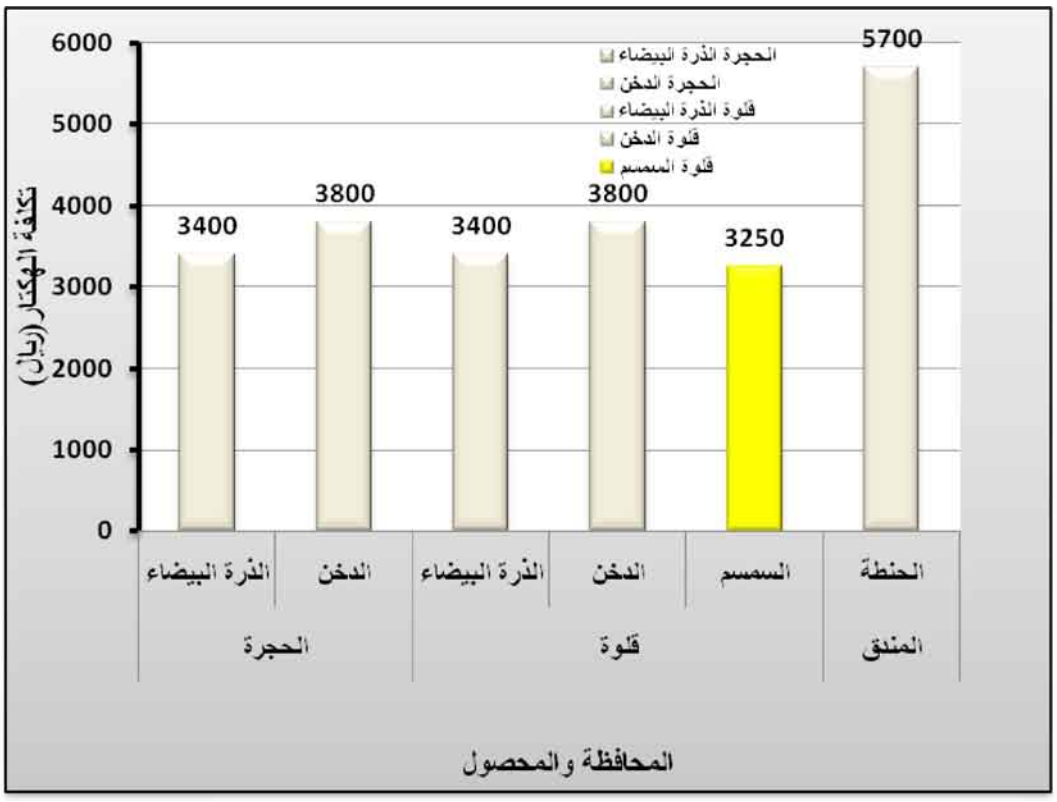
الشكل (٥١) نسبة مساحة المحاصيل من إجمالي المساحة الكلية المستزرعة



الشكل (٥٢) عدد المزارعين لكل محصول حسب المحافظة في منطقة الباحة



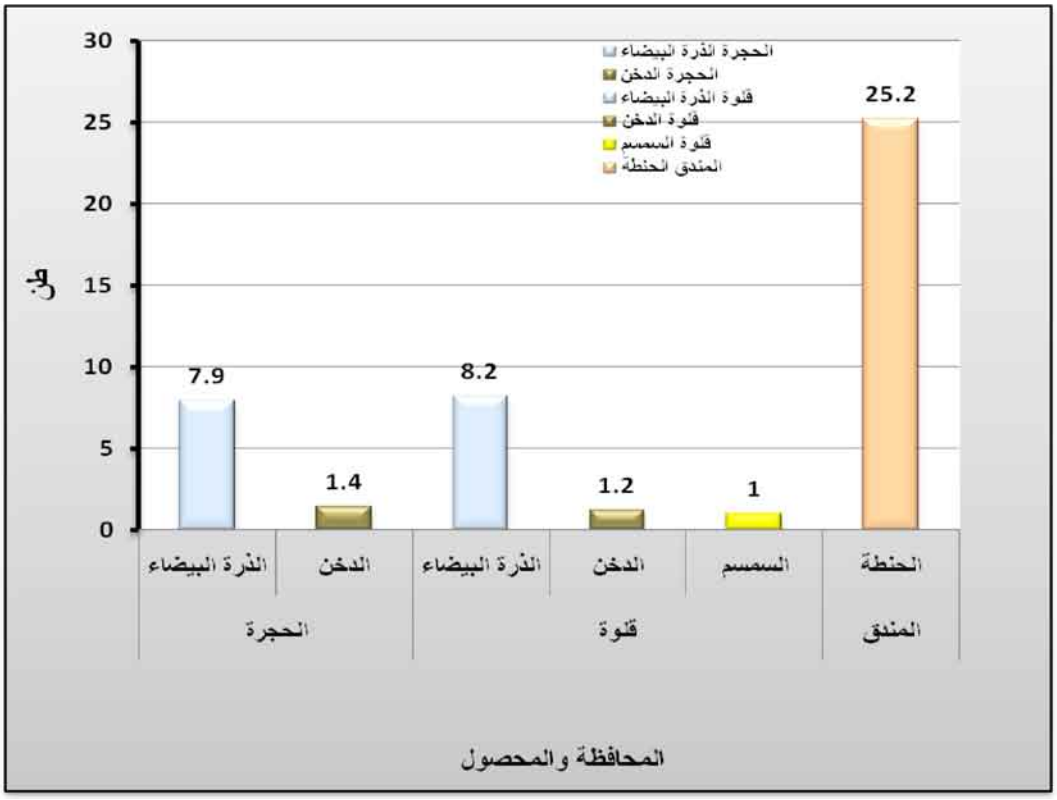
الشكل (٥٣) تكلفة المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة



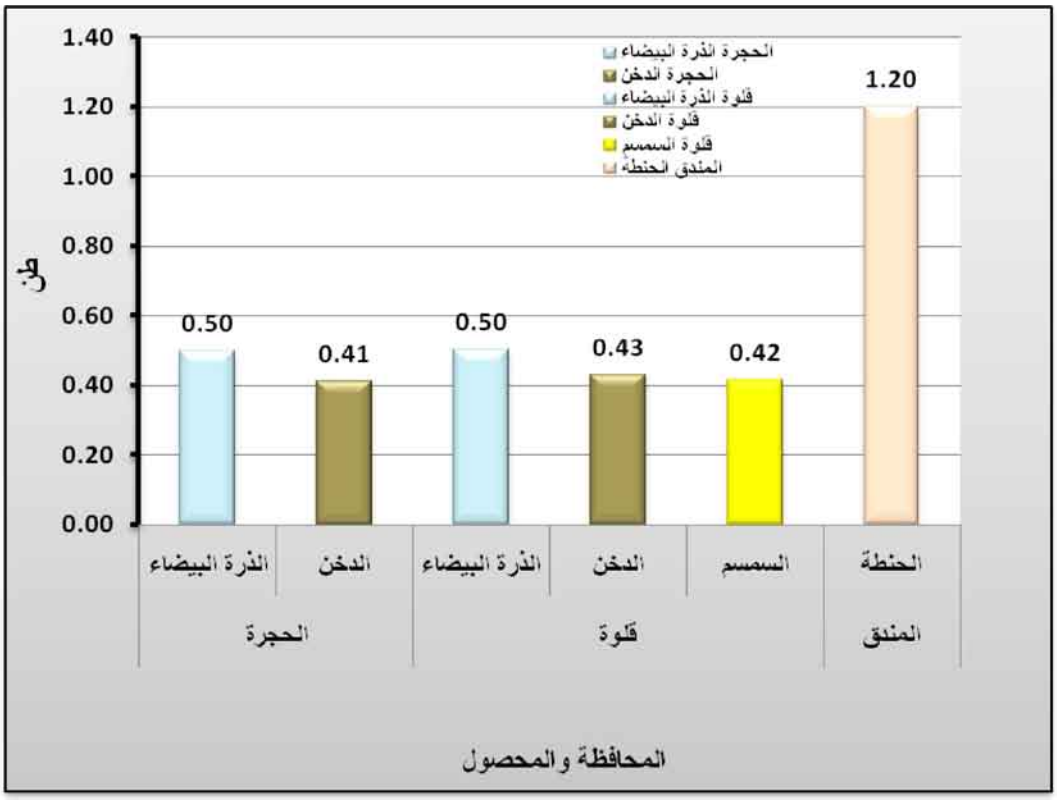
الشكل (٥٤) تكلفة المحاصيل لكل هكتار

٤. الإنتاج

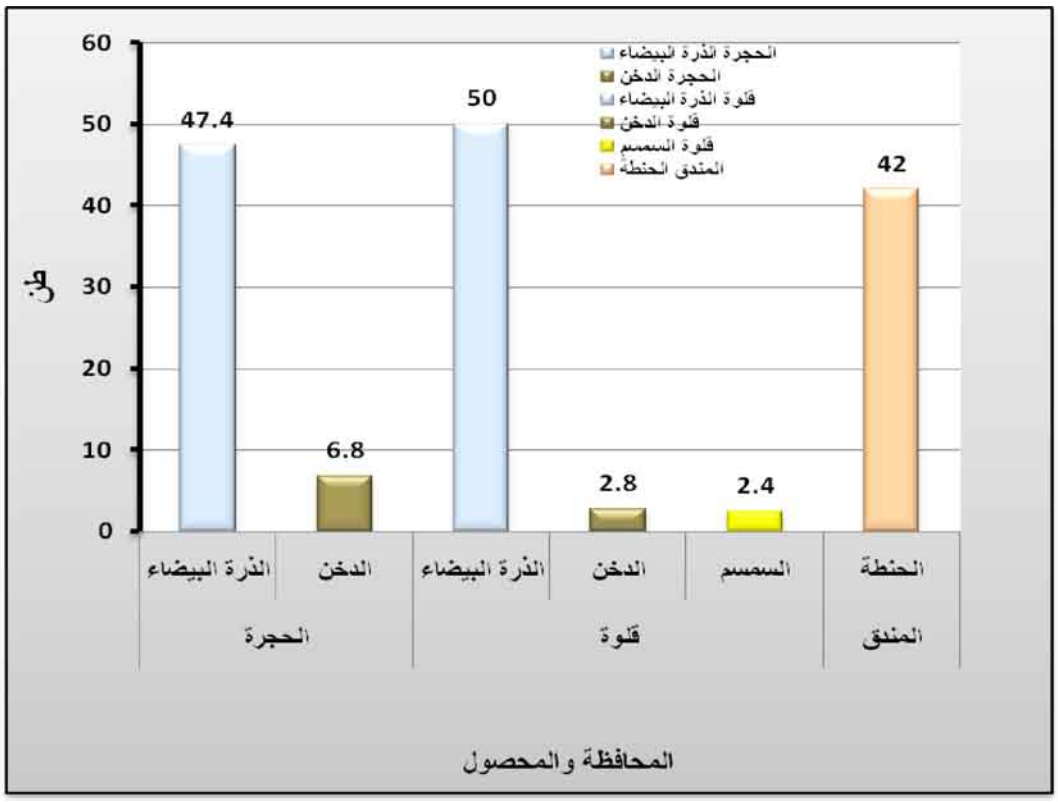
احتوى الاستبيان على نوعين من الإنتاج وهما إنتاج الحبوب وإنتاج الأعلاف من زراعة هذه المحاصيل وكانت أعلى إنتاجية من الحبوب لمحصول الحنطة في محافظة المندق ٢٥ طن ثم محصول الذرة البيضاء ١٦ طن في محافظتي الحجرة وقلوة. واقل إنتاج كان لمحصول السمسم في محافظة قلوة . بينما بلغ أعلى معدل إنتاج من محصول الحنطة ١,٢ طن للهكتار في محافظة المندق وكانت إنتاجية هذا المحصول هي الأعلى مقارنة ببقية المحاصيل المستزرعة مطرياً في منطقة الباحة واقل إنتاجية كانت لمحصول السمسم بواقع ٠,٤ طن/هكتار في محافظة قلوة (الجدول ٧١الشكل ٥٣ و٥٤) . أما فيما يتعلق بإنتاج الأعلاف المصاحب لإنتاج الحبوب من هذه المحاصيل في منطقة الباحة فقد أعطي محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة أعلى إنتاجية من الأعلاف بلغت حوالي ٥٠ طناً ثم نفس المحصول في محافظة الحجرة بإجمالي إنتاج ٤٧ طناً مقارنة ببقية المحاصيل ثم تأتي إنتاجية محصول الحنطة من الأعلاف في المرتبة الثانية (٤٢ طن) في محافظة المندق وإنتاجية محصول السمسم في المرتبة الأخيرة بإنتاجية واحد طن وبلغ معدل إنتاج الأعلاف لمحصول الذرة البيضاء ٣ أطنان للهكتار من الأعلاف" (الجدول ٧١ والشكل ٥٥ و٥٦) . وبلغ عائد الإنتاج حوالي ٤٧٥٠٠٠ ريالاً بمعدل ٧٦٦١ ريالاً للهكتار (الجدول ٧١) .



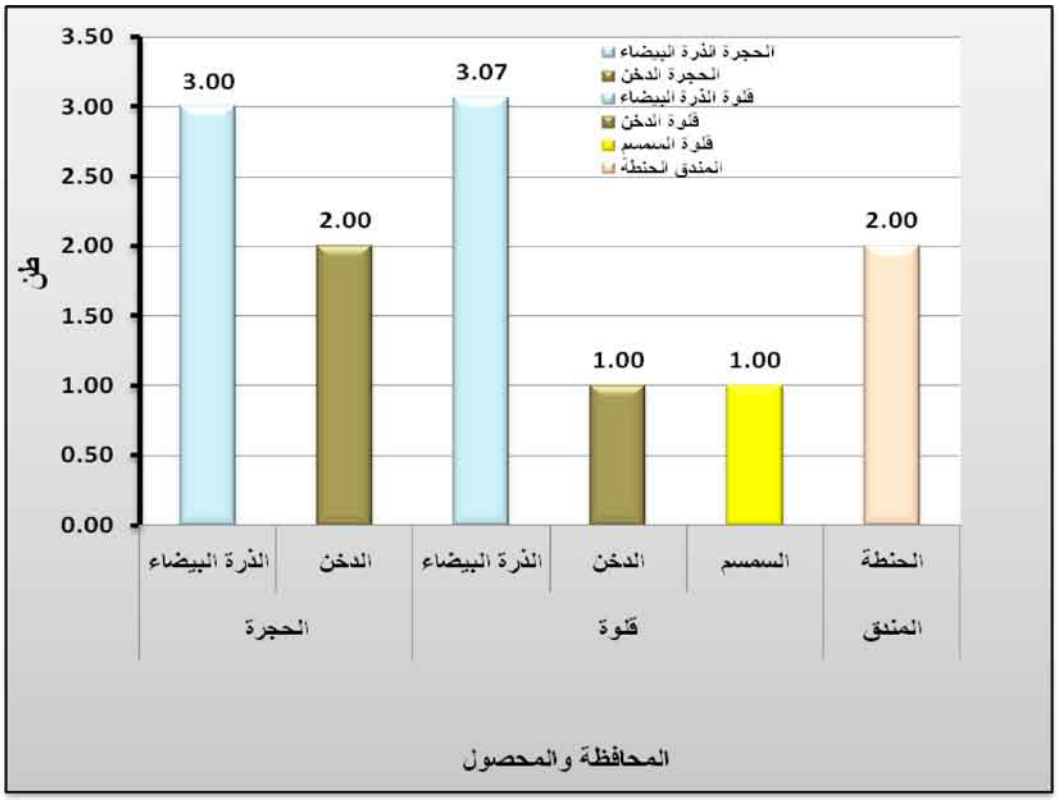
الشكل (٥٥) إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار



الشكل (٥٦) إنتاج كل محصول من الحبوب حسب المحافظة في منطقة الباحة



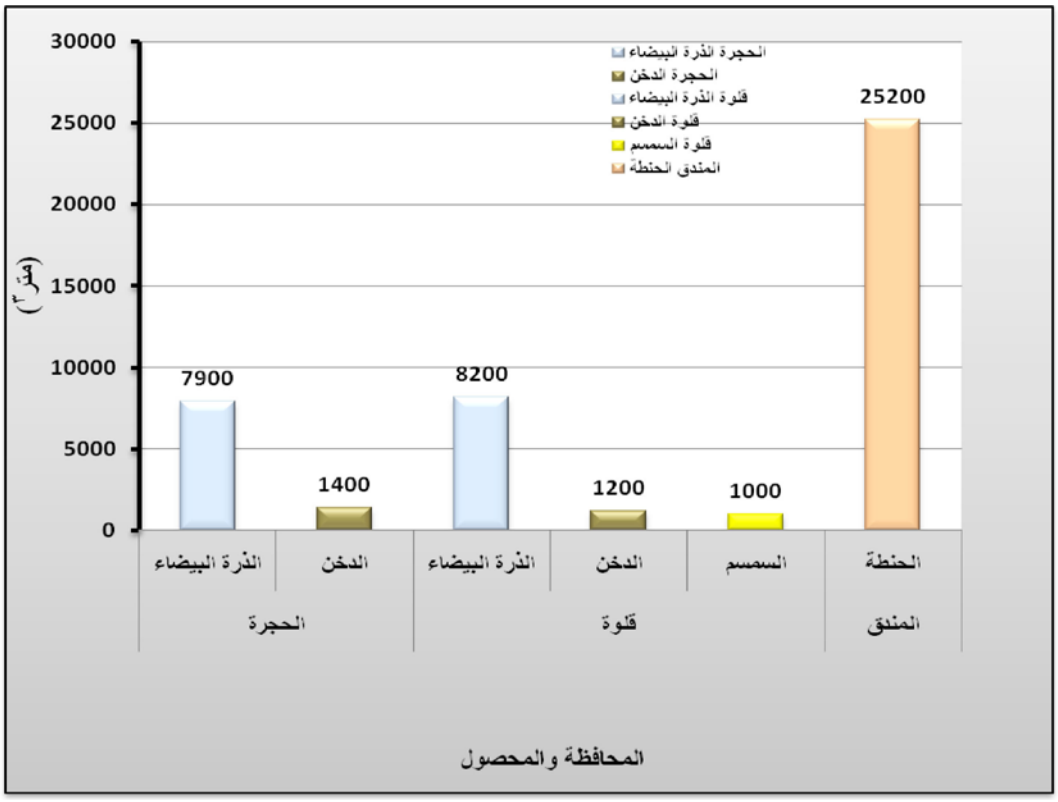
الشكل (٥٧) إنتاج كل محصول من الأعلاف حسب المحافظة في منطقة الباحة



الشكل (٥٨ إنتاج كل محصول من الحبوب في مساحة واحد هكتار

٥. توفير مياه الري

في حالة الإنتاج المعقول يحتاج إنتاج طن من الحبوب إلى ١٠٠٠ متر٣ من المياه الجوفية حسب تقديرات المراجع العلمية ومن خلال هذه التقديرات قدرت كمية المياه التي تم توفيرها عن طريق الزراعة المطرية في منطقة الباحة لإنتاج ٢٥٧ طناً من الحبوب بحوالي ٤٥٠٠٠ متر مكعباً من المياه. وأعلى كمية مياه تم توفيرها في محافظة المندق وقد بلغت ٢٥٢٠٠ متراً مكعباً من المياه لإنتاج ٢٥ طناً من حبوب محصول الحنطة (الجدول ٧١ والشكل٥٩).



الشكل (٥٩) استهلاك المحاصيل حسب المحافظة في منطقة الباحة

ثالثاً: تفاصيل نتائج كل محافظة

١. محافظة الحجرة

الجدول ٧٢ المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		١٩	مزارع
المساحة المستزرعة		١٥,٨	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	١٥٨٠٠	كجم
كمية البذور	٣٠	٤٧٤	كجم

الجدول (٧٣) التكلفة لمحصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٧٩٠٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٩٤٨٠
تكلفة السماد	٣٠٠	٤٧٤٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٣١٦٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٤٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٥٣٧٢٠

الجدول (٧٤) إنتاجية وعائد محصول الذرة البيضاء في محافظة الحجرة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	**٣**	**٤٧,٤**	
إنتاجية الحبوب	**٠,٥**	**7.9**	**٧٩٠٠٠**
إجمالي عائد المساحة الكلية			**٧٩٠٠٠**
عائد الهكتار الواحد			**٥٠٠٠**

الجدول (٧٥) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة الحجرة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٦	مزارع
المساحة المستزرعة		٣,٤	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	٣٤٠٠	كجم
كمية البذور	٢٠	٦٨	كجم

الجدول (٧٦) التكلفة لمحصول محصول الدخن في محافظة الحجرة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٧٠٠
تكلفة البذور	١٠٠٠	٣٤٠٠
تكلفة السماد	٣٠٠	١٠٢٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٦٨٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٨٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٢٩٢٠

الجدول (٧٧) إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة الحجرة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٢	٦,٨	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	١,٤	٢٨٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٨٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٨٠٠٠

٢. محافظة قلوة

الجدول (٧٨) المساحة وعدد المزارعين وكميات مدخلات زراعة محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٤٠	مزارع
المساحة المستزرعة		١٦,٣	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	١٦٣٠٠	كجم
كمية البذور	٣٠	٤٨٩	كجم

الجدول (٧٩) التكلفة لمحصول محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٨١٥٠
تكلفة البذور	٦٠٠	٩٧٨٠
تكلفة السماد	٣٠٠	٤٨٩٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٣٢٦٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٤٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٥٥٤٢٠

الجدول (٨٠) إنتاجية وعائد محصول الذرة البيضاء في محافظة قلوة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٣	٥٠	
إنتاجية الحبوب	٠,٥	٨,٢	٨٢٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٨٢٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٥٠٠٠

الجدول (٨١) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الدخن في محافظة قلوة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٧	مزارع
المساحة المستزرعة		٢,٨٢	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	٢٨٢٠	كجم
كمية البذور	٢٠	٥٦,٤	كجم

الجدول (٨٢) التكلفة لمحصول محصول الدخن في محافظة قلوة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٤١٠
تكلفة البذور	١٠٠٠	٢٨٢٠
تكلفة السماد	٣٠٠	٨٤٦
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٥٦٤٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٨٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٠٧١٦

الجدول (٨٣) إنتاجية وعائد محصول الدخن في محافظة قلوة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١	٢,٨٢	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	١,١٣	٢٢٦٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٢٦٠٠
عائد الهكتار الواحد			٨٠٠٠

الجدول (٨٤) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول السمسم في محافظة قلوة

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٤	مزارع
المساحة المستزرعة		٢,٤	هكتار
كمية السماد	١٠٠٠	٢٤٠٠	كجم
كمية البذور	١٥	٣٦	كجم

الجدول (٨٥) التكلفة لمحصول محصول السمسم في محافظة قلوة

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٢٠٠
تكلفة البذور	٤٥٠	١٠٨٠
تكلفة السماد	٣٠٠	٧٢٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٤٨٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٣٢٥٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٧٨٠٠

الجدول (٨٦) إنتاجية وعائد محصول السمسم في محافظة قلوة

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	١	٢,٤	
إنتاجية الحبوب	٠,٤	١	١٠٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٠٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٤٠٠٠

٣. محافظة المندق

الجدول (٨٧) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة المندق

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٦٦	مزارع
المساحة المستزرعة		٢١	هكتار
كمية السماد	٥٠٠	١٠٥٠٠	كجم
كمية البذور	١٨٠	٣٧٨٠	كجم

الجدول (٨٨) التكلفة لمحصول محصول الحنطة في محافظة المندق

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٠٥٠٠
تكلفة البذور	٢٧٠٠	٥٦٧٠٠
تكلفة السماد	٥٠٠	١٠٥٠٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٤٢٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٥٧٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١١٩٧٠٠

الجدول (٨٩) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة المندق

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٢	٤٢	
إنتاجية الحبوب	١,٢	٢٥,٢	٢٥٢٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٢٥٢٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٢٠٠٠

الفصل السابع

نتائج استبيانات الزراعة المطرية للحقول لإرشادية في محافظة الطائف

أولاً: النتائج

تمت متابعة الحقول الإرشادية التي بلغ عددها ١٨١ موقعاً بمحافظة الطائف من خلال تعبئة الاستمارة الإرشادية من قبل فروع مكاتب وزارة البيئة والمياه والزراعة بمنطقة مكة المكرمة ومن خلال تفريغ بيانات الاستبيانات وكما تشير الجداول والأشكال التالية كانت النتائج كما يلي

الجدول (٩٠) ملخص نتائج الدراسة بمحافظة الطائف

المحصول	فترة زراعة المحصول حتى الحصاد		إجمالي المساحة المزروعة (هكتار)	عدد المزارعين	تكلفة الإنتاج (ريال)		إنتاج الحبوب (طن)		عائد الإنتاج (ريال)	كمية مياه الري (متر٣)
	الزراعة	الحصاد			تكلفة الهكتار	تكلفة المساحة الكلية	هكتار	كامل المساحة		
الحنطة	ابريل	أغسطس	٤٠	١٠٩	٢٠٠٠	٨٠٠٠٠	١	٤٠	٤٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
الشعير	ابريل	أغسطس	١٩,٨	٦٣	٤٤٠٠	٨٧١٢٠	٠,٩	١٨	١٨٠٠٠٠	١٩٨٠٠
العدس	ابريل	أغسطس	٠,٢٥	٣	١١٠٠	٢٧٥	٠,١	٠,٠٣	٣٠٠	٣٠
الحلبة	ابريل	أغسطس	٠,٢	٢	١٣٠٠	٢٦٠	٠,١	٠,٠١	١٠٠٠	٢٠
حبش	ابريل	أغسطس	٠,٢	٢	٤٠٠٠	٨٠٠	٠,١	٠,٠١	١٠٠٠	٢٠
سنفا	ابريل	أغسطس	٠,٢	٢	٤٠٠٠	٨٠٠	٠,١	٠,٠١	١٠٠٠	٢٠
إجمالي			٦١	١٨١		١٦٩٢٥٥		٥٨,١	٥٨٣٣٠٠	٥٩٨٩٠

- بعض المواقع لم نتج محاصيل الحلبة وحبش وسنفا و نسبة الإنتاج ٥٠٪ فقط

١. فترة الزراعة ونوع المحاصيل الملائمة للفترة

فترة زراعة المحاصيل في هذه المنطقة هي فترة الصيف وهي تبدأ من بداية الزراعة في ابريل إلى بداية الحصاد في نهاية أغسطس والمحاصيل السائدة خلال هذه الفترة هي الحنطة والشعير والعدس والحلبة وحبش وسنفا والمحاصيل الأربعة الأخيرة لم يكتمل نموها بسبب قلة الأمطار وبالتالي لم يجنى منها أي محصول وتعتبر تكلفة زراعة هذه المحاصيل خسارة بالنسبة للمزارعين(الجدول ٩٠).

٢. المساحة المستزرعة ونسبة كل محصول وعدد المزارعين

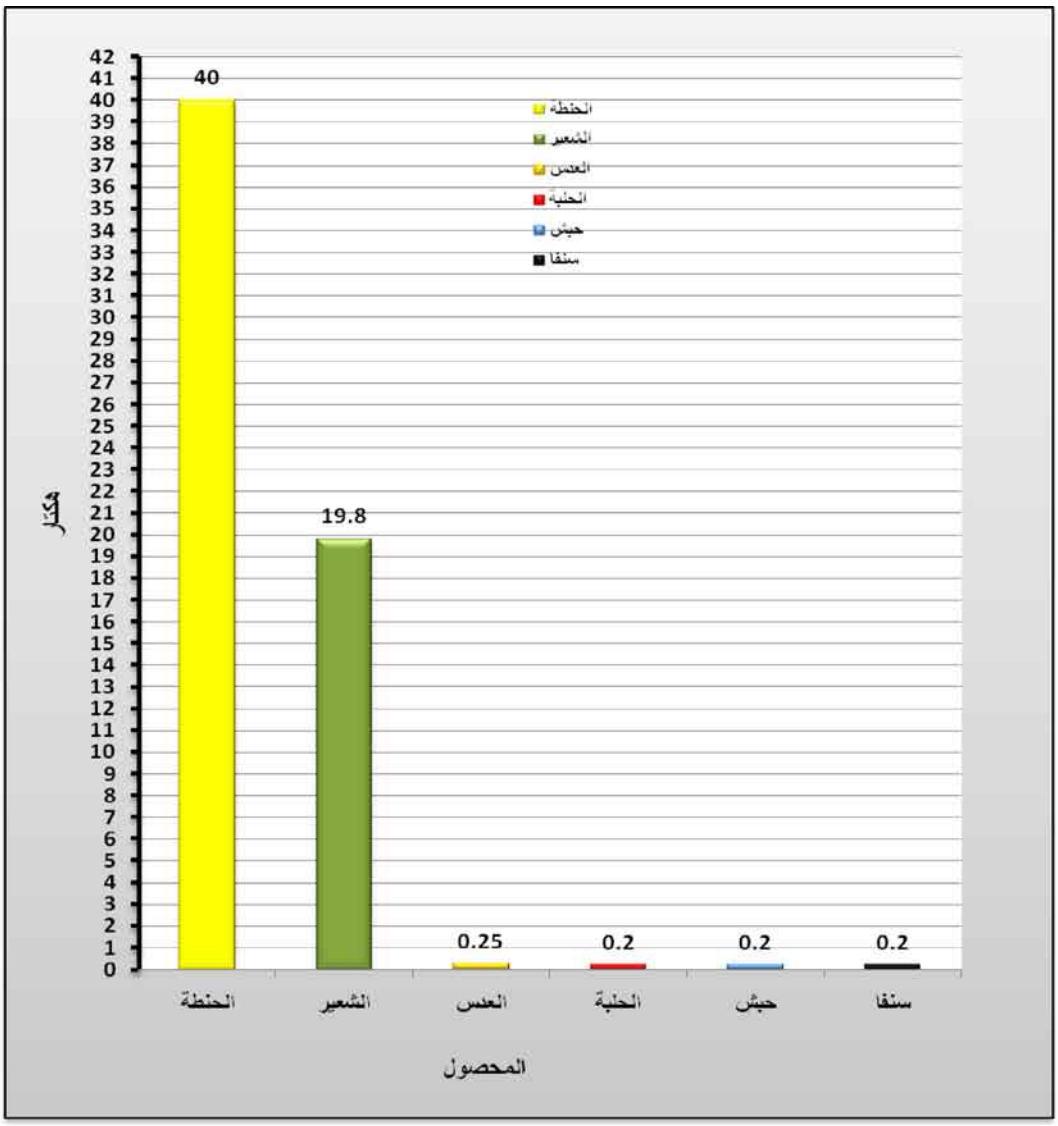
بلغت المساحة الكلية المزروعة بهذه المحاصيل حوالي ٦١ هكتاراً حيث بلغت نسبة المساحة المزروعة بمحصول الحنطة ٦٦٪ ونسبة محصول الشعير٣٢٪ بينما كانت نسبة بقية المحاصيل حوالي ١,٣ ٪ من إجمالي المساحة الكلية وبلغ عدد المزارعين ١٨١ مزارعاً (الشكل ٦٠ و٦١).

٣. تكلفة الإنتاج

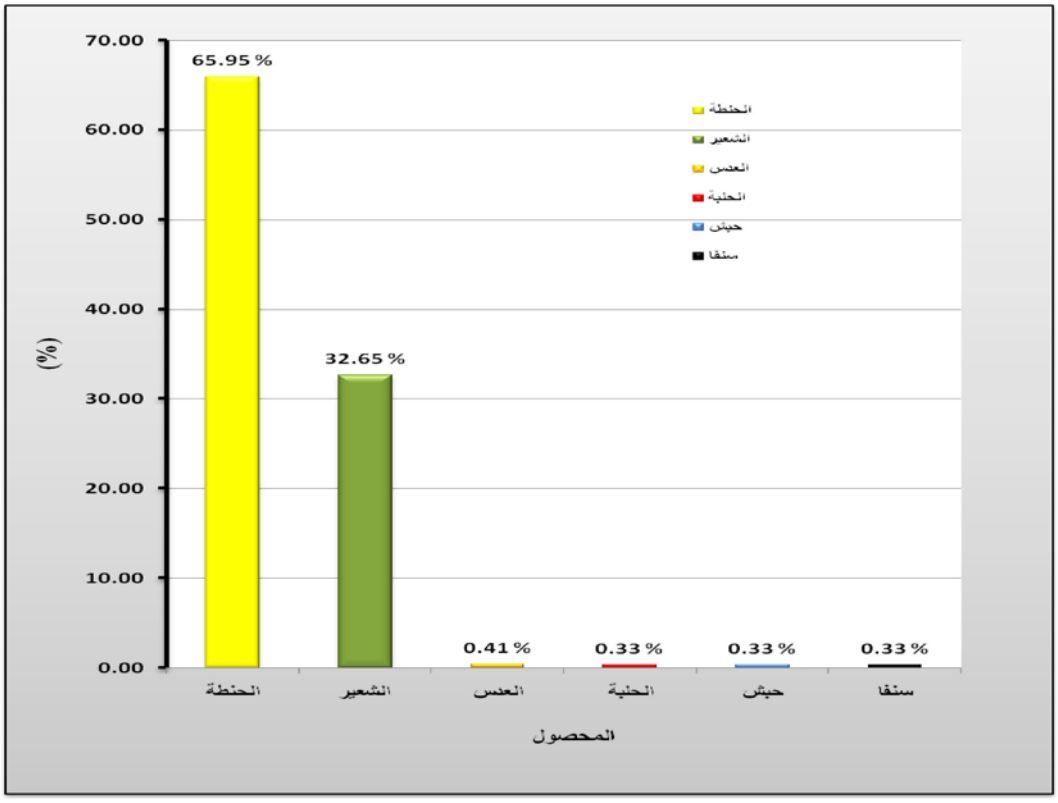
بلغت التكلفة الكلية لزراعة مساحة ٦٠ هكتار في محافظة الطائف ١٦٩٢٥٥ ريالاً. وكانت أعلى تكلفة ٨٧١٢٠ ريالاً لإنتاج ١٨ طناً من محصول الشعير ثم ٨٠٠٠٠ ريالاً لإنتاج ٤٠ طناً من محصول الحنطة بمعدل تكلفة ٤٤٠٠ ريالاً للهكتار الواحد لمحصول الشعير و٢٠٠٠ ريالاً لمحصول الحنطة. بينما كانت تكلفة بقية المحاصيل قليلة نسبةً لصغر المساحة المستزرعة بهذه المحاصيل التي لم تتجاوز ١,٣ ٪ (الشكل٦٢) .

٤. الإنتاج

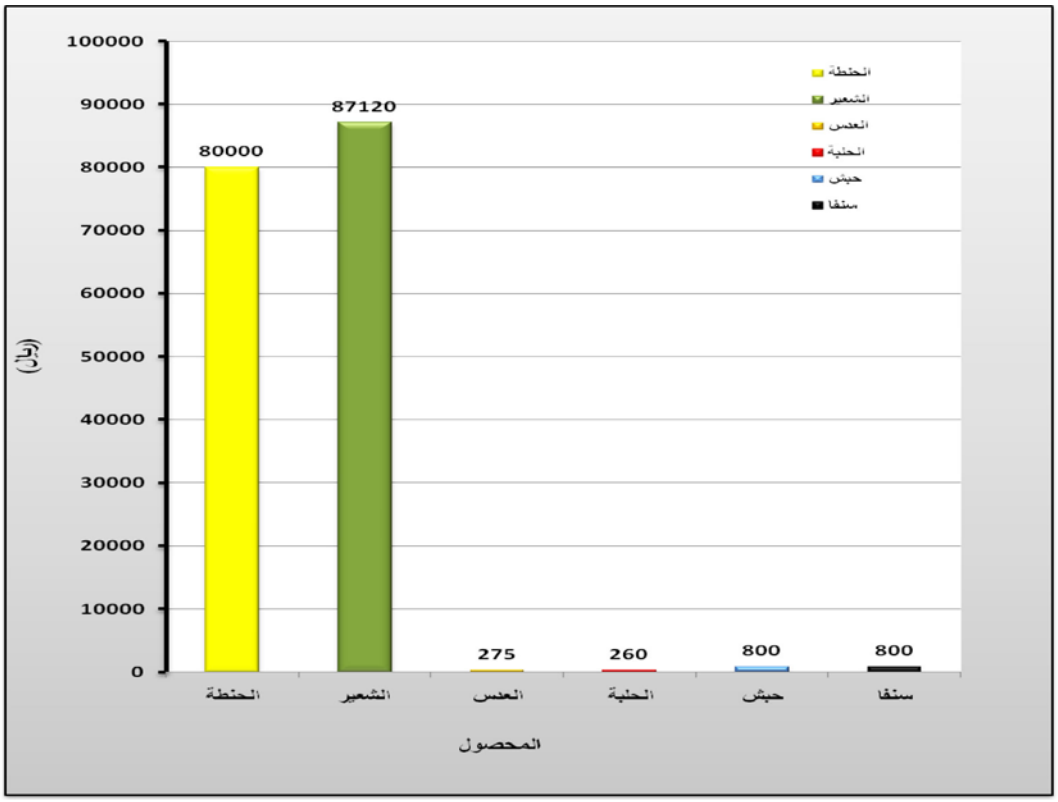
بلغ الإنتاج الكلي للحبوب حوالي ٥٨ طناً وكان إنتاج الحنطة (٤٠ طن) هو الأعلى من بين جميع المحاصيل تلاها إنتاج الشعير (١٨ طن) وبلغ معدل إنتاج الهكتار طناً واحداً لهذين المحصولين وانخفض إنتاج الهكتار لبقية المحاصيل ولم يتجاوز ٠,٠٣ طن/هكتار(الشكل ٦٤ و٦٥). وتم تقدير العائد من الإنتاج بحوالي ٥٨٣٣٠٠ ريالاً بمعدل ٩٥٦٢ ريالاً للهكتار الواحد.



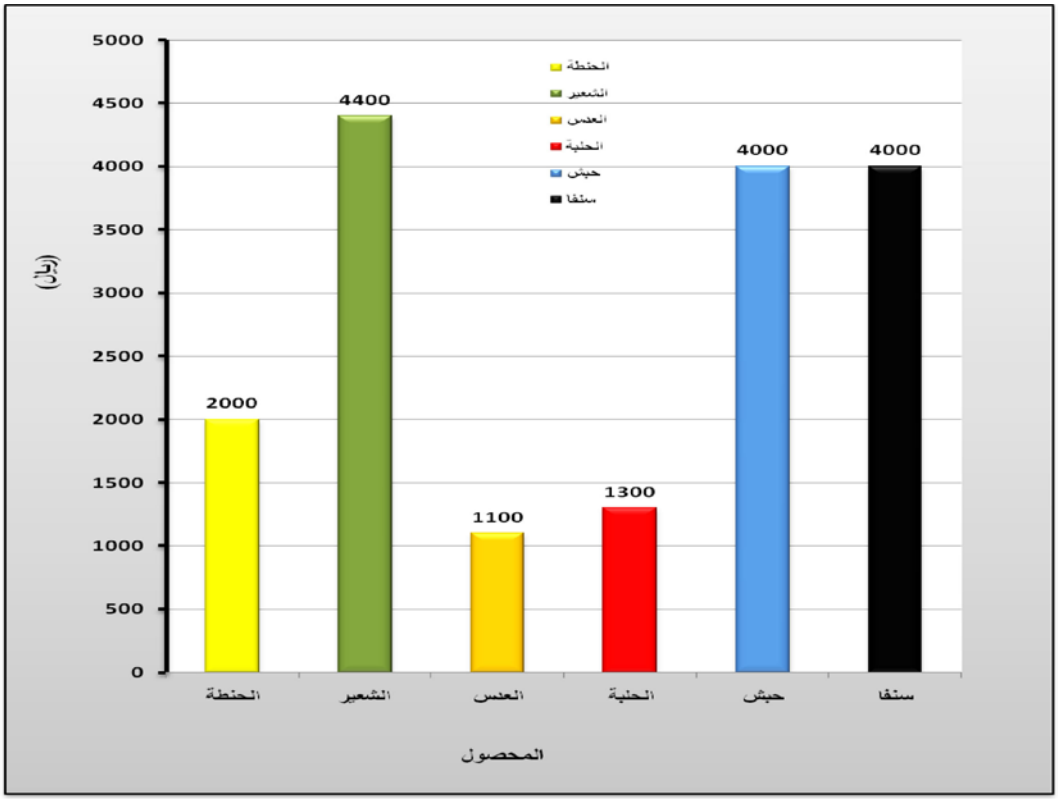
الشكل (٦٠) مساحة كل محصول في محافظة الطائف



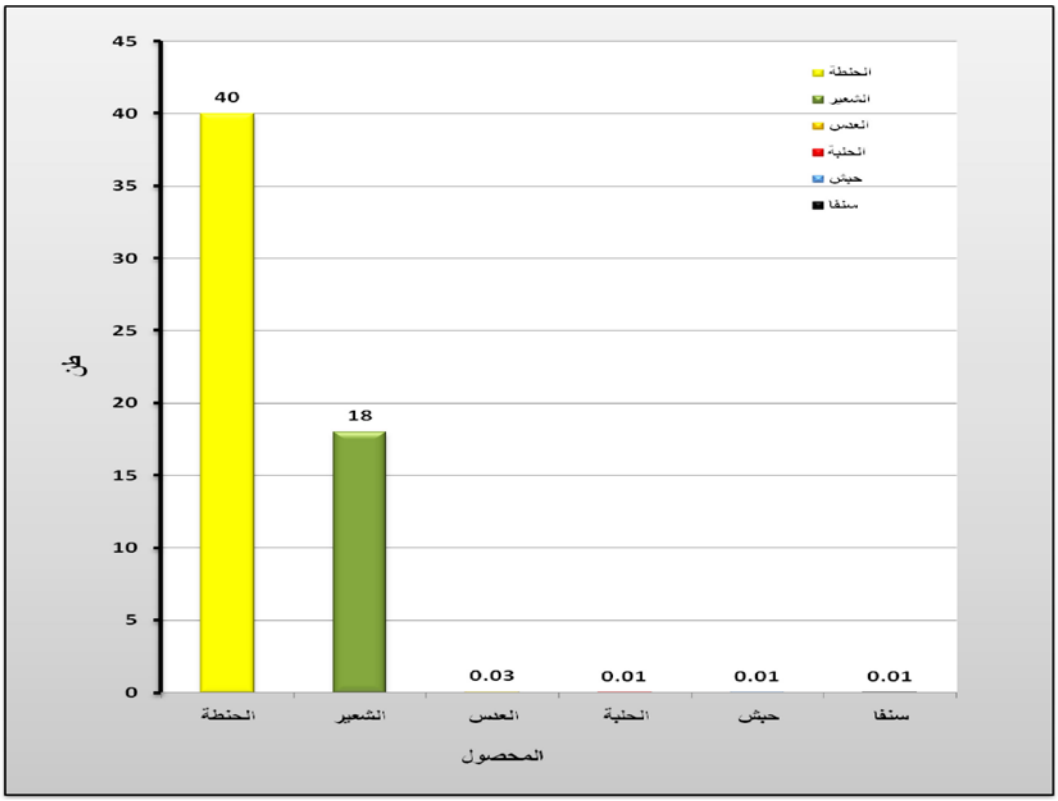
الشكل (٦١) نسبة مساحة كل محصول في محافظة الطائف



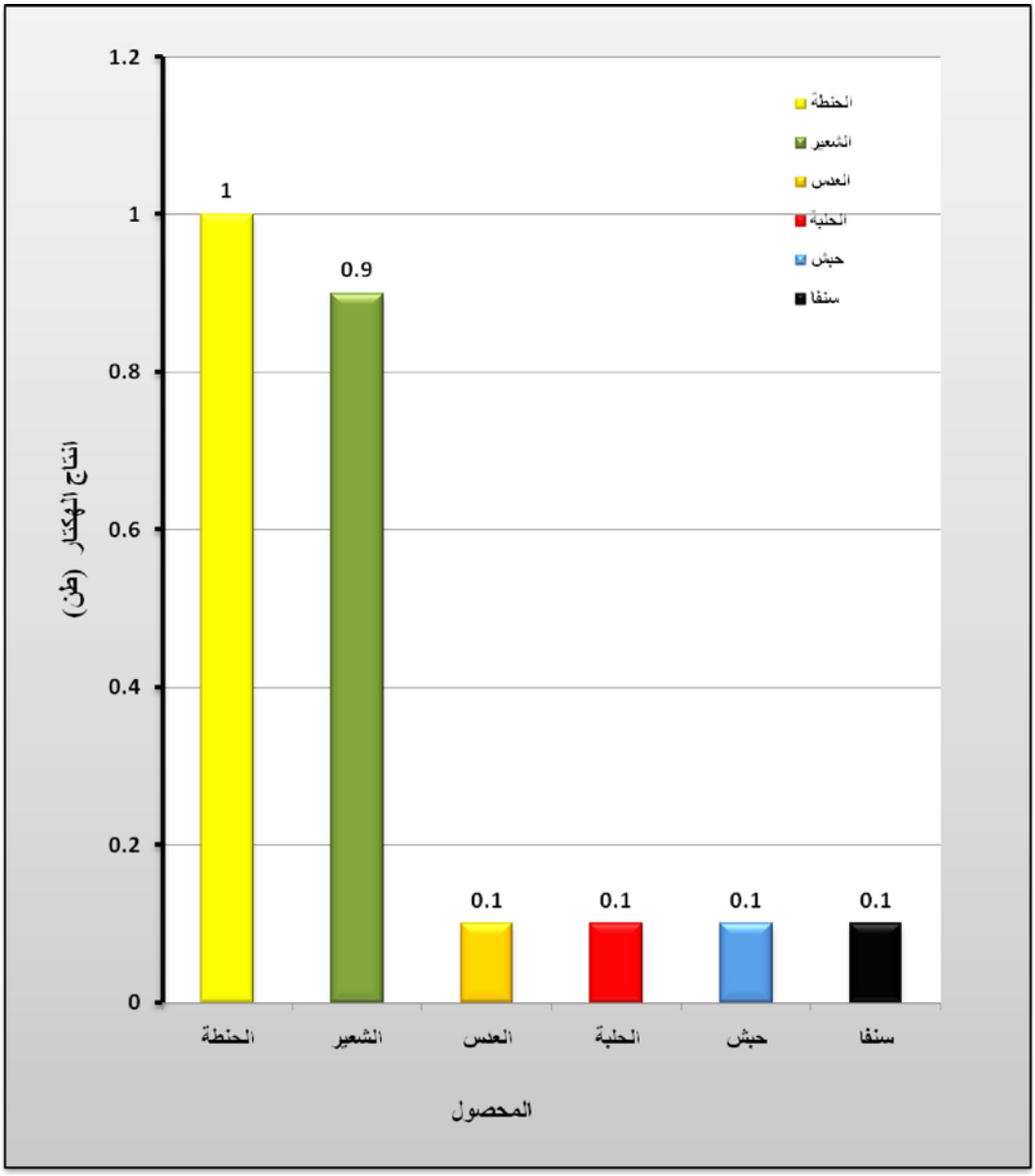
الشكل (٦٢) تكلفة كل محصول في محافظة الطائف



الشكل (٦٣) متوسط تكلفة كل محصول في محافظة الطائف



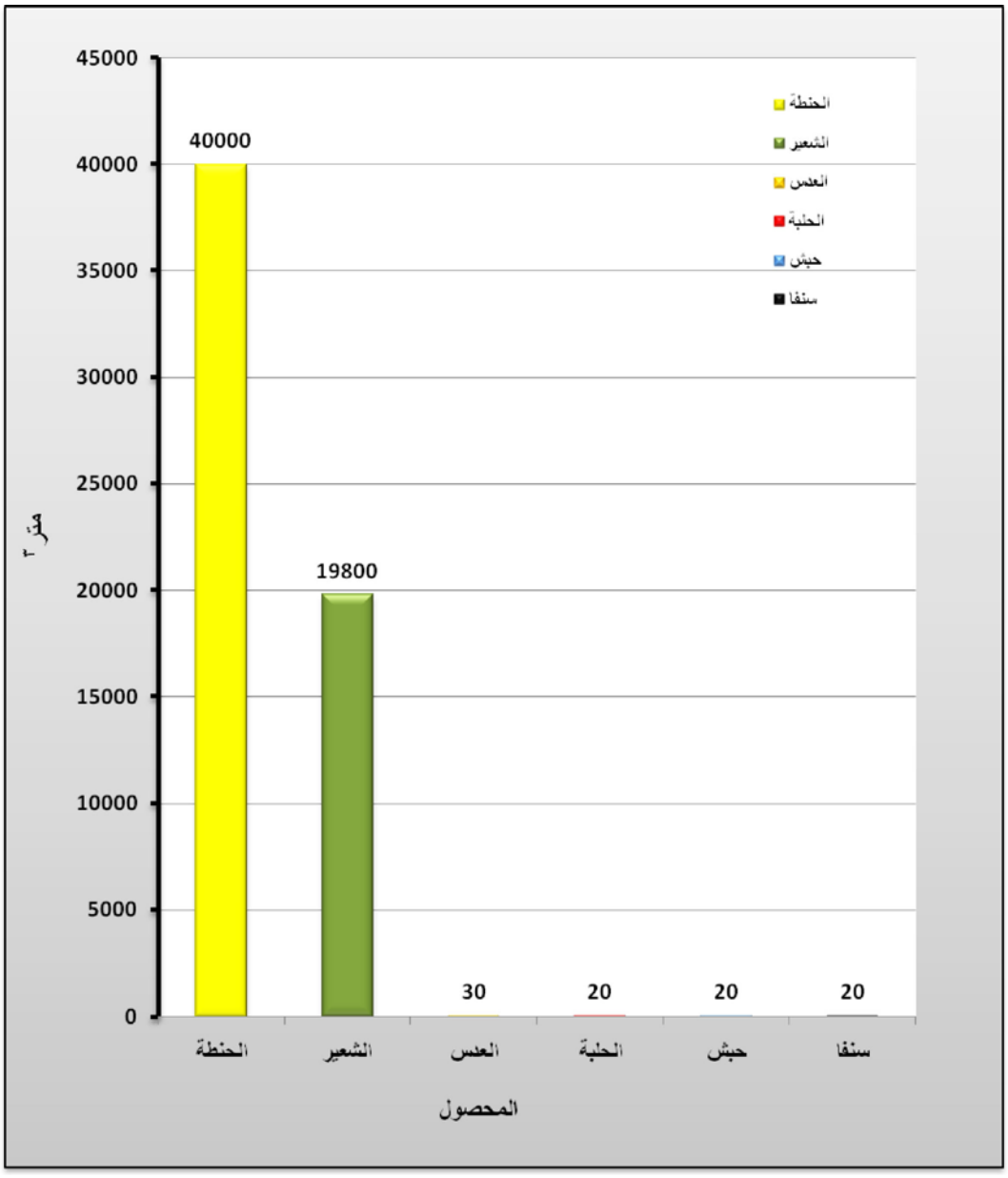
الشكل ٦٤ إنتاج كل محصول في محافظة الطائف



الشكل (٦٥) متوسط انتاج الهكتار من كل محصول في محافظة الطائف

٥. توفير مياه الري

في حالة الإنتاج المعقول يحتاج إنتاج طن من الحبوب إلى ١٠٠٠ متر٣ من المياه الجوفية حسب تقديرات المراجع العلمية ومن خلال هذه التقديرات قدرت كمية المياه التي تم توفيرها عن طريق الزراعة المطرية لإنتاج ٥٨ طن بحوالي ٥٩٨٩٠ متر مكعباً من المياه وكان أعلى كمية من المياه تم توفيرها عن طريق الري بالأمطار هي بواسطة محصول الحنطة وبلغت ٤٠٠٠٠ متراً مكعباً من المياه (الشكل ٦٦).



الشكل (٦٦) استهلاك المياه لكل محصول في محافظة الطائف

ثانياً: تفاصيل الإنتاج

الجدول (٩١) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحنطة في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		١٠٩	مزارع
المساحة المستزرعة		٤٠	هكتار
كمية السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	١٥٠	٦٠٠٠	كجم

الجدول (٩٢) التكلفة لمحصول الحنطة في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٨٠٠	٣٢٠٠٠
تكلفة البذور	١٨٠٠	٧٢٠٠٠
تكلفة السماد	٠	٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٨٠٠٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٦٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		١٨٤٠٠٠

الجدول (٩٣) إنتاجية وعائد محصول الحنطة في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠	٠	
إنتاجية الحبوب	١	٤٠	٤٠٠٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٤٠٠٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			١٠٠٠٠

الجدول (٩٤) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الشعير في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٦٣	مزارع
المساحة المستزرعة		١٩,٨	هكتار
كمية السماد			كجم
كمية البذور	٨٠	١٥٨٤	كجم

الجدول (٩٥) التكلفة لمحصول محصول الشعير في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٨٠٠	١٥٨٤٠
تكلفة البذور	١٦٠٠	٣١٦٨٠
تكلفة السماد	٠	٠
تكلفة الحصاد	٢٠٠٠	٣٩٦٠٠
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٤٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٨٧١٢٠

الجدول (٩٦) إنتاجية وعائد محصول الشعير في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠	٠	
إنتاجية الحبوب	٠,٩	١٨	١٨٠٠٠٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			١٨٠٠٠٠
عائد الهكتار الواحد			٩٠٠٠

الجدول (٩٧) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول العدس في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٣	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٢٥	هكتار
كمية السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	٤	١	كجم

الجدول (٩٨) التكلفة لمحصول محصول العدس في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	١٢٥
تكلفة البذور	٦٠٠	١٥٠
تكلفة السماد	٠	
تكلفة الحصاد	٠	
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	١١٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٢٧٥

الجدول (٩٩) إنتاجية وعائد محصول العدس في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,١	٠,٠٣	
إنتاجية الحبوب	٠	٠	٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			٠
عائد الهكتار الواحد			٠

الجدول (١٠٠) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول الحلبة في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٢	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٢	هكتار
كمية السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	٥	١	كجم

الجدول (١٠١) التكلفة لمحصول محصول الحلبة في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٢٥٠
تكلفة البذور	٨٠٠	٤٠٠
تكلفة السماد	٠	
تكلفة الحصاد	٠	
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	١٣٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٦٥٠

الجدول (١٠٢) إنتاجية وعائد محصول الحلبة في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,١	٠,٠٢	
إنتاجية الحبوب	٠	٠	
إجمالي عائد المساحة الكلية			٠
عائد الهكتار الواحد			٠

الجدول (١٠٣) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول حبش في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٢	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٢	هكتار
كمية السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	١٠	٢	كجم

الجدول (١٠٤) التكلفة لمحصول محصول حبش في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	١٠٠٠	٢٠٠
تكلفة البذور	٣٠٠٠	٦٠٠
تكلفة السماد	٠	
تكلفة الحصاد	٠	
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	٤٠٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٨٠٠

الجدول (١٠٥) إنتاجية وعائد محصول حبش في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,١	٠,٠٢	
إنتاجية الحبوب	٠	٠	٠
إجمالي عائد المساحة الكلية			
عائد الهكتار الواحد			

الجدول (١٠٦) المساحة وعدد المزارعين و كميات مدخلات زراعة محصول سنفا في محافظة الطائف

البيان	الكمية (هكتار)	الكميات	
		الكمية الكلية	الوحدة
عدد المزارعين		٢	مزارع
المساحة المستزرعة		٠,٢	هكتار
كمية السماد	٠	٠	كجم
كمية البذور	٥	١	كجم

الجدول (١٠٧) التكلفة لمحصول محصول سنفا في محافظة الطائف

البيان	تكلفة الهكتار (ريال)	تكلفة المساحة الكلية (ريال)
تكلفة الحرث	٥٠٠	٢٥٠
تكلفة البذور	٨٠٠	٤٠٠
تكلفة السماد	٠	
تكلفة الحصاد	٠	
إجمالي تكلفة الهكتار الواحد	١٣٠٠	
إجمالي تكلفة كامل المساحة		٦٥٠

الجدول (١٠٨) إنتاجية وعائد محصول سنفا في محافظة الطائف

البيان	كمية الإنتاج في الهكتار (طن)	كمية الإنتاج في المساحة الكلية	العائد (ريال)
إنتاجية الأعلاف	٠,١	٠,٠٢	
إنتاجية الحبوب	٠	٠	
إجمالي عائد المساحة الكلية			
عائد الهكتار الواحد			

الفصل الثامن

الاستنتاجات والتوصيات

١. الاستنتاجات

من خلال النتائج التي تم استخلاصها من استبيانات الزراعة المطرية للحقول الإرشادية بالجزء الجنوبي الغربي من المملكة يمكن استنتاج ما يلي:

- تمارس الزراعة المطرية في مناطق جازان وعسير والباحة ومكة المكرمة (محافظة الطائف) . في مساحات شاسعة وتم تحديد ٣٠٠ هكتار لهذه الدراسة فقط.
- هناك إنتاج كبير لعدد من المحاصيل التي تمت زرعتها مطرياً وهذا الإنتاج يساهم في الاكتفاء الذاتي بنسبة تصل إلى ٧٠٪.
- تسهم الزراعة المطرية بقدر كبير في تنوع مصادر الدخل حيث يمارسها عدد كبير من المزارعين مما يدل على إسهامها المقدر في توفير فرص العمل.
- تمتاز هذه المناطق بتنوع محصولي كبير حيث يزرع طيف واسع من محاصيل الحبوب التي تستخدم كغذاء بجانب إنتاج مقدر من الأعلاف وهذه بدورها تسهم في تغذية الحيوانات المنتجة للألبان واللحوم وهذا الإنتاج يسهم في الأمن الغذائي للمملكة.
- نجاح جميع المحصول في الوصول لمرحلة الإنتاج ما عدا القليل منها وكانت مساحته صغيرة جداً مما يدل على ملائمة هذه المحاصيل للمناخ والتربة في هذه المناطق وكذلك تمتع المزارعين بالخبرة الكافية في اختيار نوع النبات والمحصول الذي يلائم كل موقع.
- تميزت كل منطقة بنوع معين من المحاصيل حيث كانت المحاصيل الرئيسية في منطقة عسير هي محصول الحنطة والذرة والشعير بينما تميزت منطقة الباحة بإنتاج محصولي الذرة و الحنطة وساد محصول الذرة والدخن والسمسم في منطقة جازان. ولكن يلاحظ أن محصول الذرة ينتج في كل المناطق ما عدا محافظة الطائف التي كان محصول الحنطة هو المحصول الرئيسي.
- تنوعت مواعيد الزراعة والحصاد في المناطق حيث يبدأ موعد الزراعة في جازان في بداية شهر سبتمبر ويتم الحصاد في شهر فبراير و تسمى هذه العروة بعروة الخريف، وتبدأ العروة الثانية في نوفمبر وبداية ديسمبر وتمتد إلى شهري يناير وفبراير وتسمى المخروط أما العروة الثالثة فتبدأ في شهر مارس وتمتد إلى موعد الحصاد في ابريل وتسمى عروة الصيف.
- تمثلت تكاليف الإنتاج في قيمة حراثة الأرض والبذور وتكلفة الحصاد التي شكلت أعلى قيمة حيث بلغت ٢٧٦٠ ريالاً للهكتار الواحد كمتوسط وهي تمثل نسبة ٦٧٪ من إجمالي تكلفة الهكتار التي بلغت ٤١٠٧ ريالاً للهكتار كمتوسط للمحاصيل.
- تواجه الزراعة المطرية في هذه المناطق ارتفاع تكلفة الإنتاج الناتجة عن ارتفاع أسعار العمالة خلال موسم الحصاد.
- توفر الزراعة المطرية كميات كبيرة من المياه الجوفية مقارنةً بالزراعة المروية.

٢. التوصيات

- العمـل على تعزيز معرفة المزارع بالخدمات التي توفرها الجمعيـات الزراعية لاستغلال الأيدي العاملة الموسمية التي توفرها تلك الجمعيات خلال موسم الزراعة والحصاد.
- توفير الآليات والمعدات الزراعية عن طريق الجمعيات أو الصندوق الزراعي لكل محافظة على أن تعاد هذه الآلات إليهم بعد نهاية الحصاد.
- تسهيـل تسويـق المحاصيل المطريـة عن طريق الجمعيـات أو الجهات الحكوميـة ذات الصلـة أو إقامة المعارض الزراعيـة خـلال موسم الحصاد لتشجيـع بيع المنتجات ليكـون العائد مجزئ للمزارع وذلـك يشجع المزارع على الاستمرار في الزراعة.
- تسهيل الحصول على التقاوي المحسنة التي تلائم مناخ كل منطقة ودعمها وذلك بدوره يزيد الإنتاجية.
- تشجيع استخدام الأسمدة العضوية للمحافظة على التربة من متبقيات الأسمدة الكيميائية.
- تطبيق الأسعار التشجيعية وذلك من تحسين أسعار بيع الإنتاج خلال فترة الحصاد.
- تحسـين عمـل أسواق المنتجـات الزراعية بمناطق الإنتـاج والمساعدة في تطوير طرق تخزيـن المنتجات الزراعية لتقليل المعروض منها خلال موسم الحصاد لأن زيادة العرض تؤدي إلى خفض الأسعار.
- تحسـين القـدرة علـى الحصول علـى الخدمـات الماليـة والتمويل المالي الـكافي خاصـةً خلال فـترات الزراعة والحصاد.
- تشجيع وتحفيز المنتجين من خلال الجمعيات الزراعية التعاونية وتوصيل الرسائل الإرشادية للمزارعين.
- الاهتمام بزيادة الاستدامة الزراعية للمحاصيل المطرية وجعلها احد روافد التنمية المستدامة حيث أن الزراعة في المناطق الريفية تشجع على الاستقرار وتنمية هذه المناطق وبالتالي تقليل الهجرة إلى المدن.
- متابعـة الحقول الإرشادية خلال مواسـم الزراعة لتقديم المعلومات التي تساعد في تحسـين الإنتاج وحل المشاكل التي تواجه المزارعين.
- إنشـاء قاعدة بيانات للزراعة المطرية تحدث سنوياً لمعرفة المساحات القابلة للزراعة المطرية والمحاصيل المناسبة لكل منطقة من خلال تقييم الإنتاجية السنوية لكل محصول.

الفصل التاسع

المصادر الرئيسية للمعلومات

١. **المصدر العام للنتائج** : استبيانات الدراسة
٢. **المعهد العربي للتخطيط** ٢٠١٤. خصائص ومعوقات القطاع الزراعي والأمن الغذائي على المستوى العربي: الموارد والاستثمار والتمويل - الكويت
٣. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية.** ٢٠١٢. أوضاع الأمن الغذائي العربي .
٤. **الفاو** (٢٠٠٢) . حبات وقطرات : نحو تحقيق أفضل استخدام للماء في الزراعة. منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو) ٢٠٠٢م روما.
٥. **المعهد الدولي لإدارة المياه ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية النسخة العربية** (٢٠٠٧) الماء من اجل الغذاء –الماء من اجل الحياة: تقييم شامل لإدارة المياه في القطاع الزراعي –لندن.
٦. **منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة** . ٢٠١١ الري في اقليم الشرق الاوسط بالارقام : استقصاء النظام العلمي للمعلومات بشان المياه والزراعة. روما، ٢٠١١. ISBN ٩٧٨-٩٢-٥-١٠٦٣١٦-٨
٧. **البنك الدولي** (٢٠٠٨) الزراعة من اجل التنمية . البنك الدولي للإنشاء والتعمير/البنك الدولي البنك الدولي واشنطن، العاصمة.. ISBN: 978-0-8213-7301-9
٨. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية** – ٢٠١٨. الاستثمار في الأمن الغذائي في الوطن العربي المؤتمر المؤتمر العربي السادس للاستثمار في الأمن الغذائي الأمارات العربية المتحدة – الفجيرة٢٠١٨م.
٩. **وزارة البيئة والمياه والزراعة** بالمملكة العربية السعودية . ٢٠١٨. التقرير السنوي ٢٠١٨ (١٤٣٩/١٤٤٠هـ).
١٠. **وزارة البيئة والمياه والزراعة** بالمملكة العربية السعودية. ٢٠١٧. الكتاب الإحصائي ٢٠١٧ (١٤٣٨/١٤٣٩).
١١. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية** – ٢٠٠٠. دراسة تحسين إنتاجية محاصيل الحبوب في الوطن العربي. الخرطوم. ابريل ٢٠٠٠م.
١٢. **المنظمة العربية للتنمية الزراعية** – ١٩٩٥. دراسة التقانات الملائمة لتطوير الزراعة المطرية في الوطن العربي. الخرطوم. دسيمبر ١٩٩٥م.

13. **FAO.** 2004. *Support to the drafting of a national Water Resources Master Plan.*
14. **FAO.** 2008. *Project Design & Management Training Programme for Professionals in the Water Sector in the Middle East*
15. **FAO. 2010**. WATER RESOURCES IN THE NEAR EAST Facts and Figures. FAO Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy
16. **Jed Bro**wn J., Probir Das and Mohammad Al-Saidi 2018. . Sustainable Agriculture in the Arabian/Persian Gulf Region Utilizing MarginalWater Resources: Making the Best of a Bad Situation. Sustainability 2018, 10, 1364; doi:10.3390/su10051364.
17. **MOAF** Considering 24 Aquaculture Projects Worth RO 853 Million. 2017. Available online: http://www.muscatdaily.com/Archive/Oman/MoAF-considering-24-
18. aquaculture-projects-worth- RO853mn-50x1 (accessed on 24 April 2018).
19. **UNU.** 1995. Brackish-groundwater reverse-osmosis desalination in Bahrain. In: *Managing Water for Peace in the Middle East: Alternative Strategies*. Prepared by: Masahiro Murakami. United Nations University. 319 pp.
20. **Warshay**, B.; Brown, J.J.; Sgouridis, S. 2017. Erratum to: Life cycle assessment of integrated seawater agriculture in the Arabian (Persian) Gulf as a potential food and aviation biofuel resource. Int. J. Life Cycle Assess. 2017, 22,1033.

صور حصاد وتخزين بعض المحاصيل الزراعة المطرية

الصورة (١٥) حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية

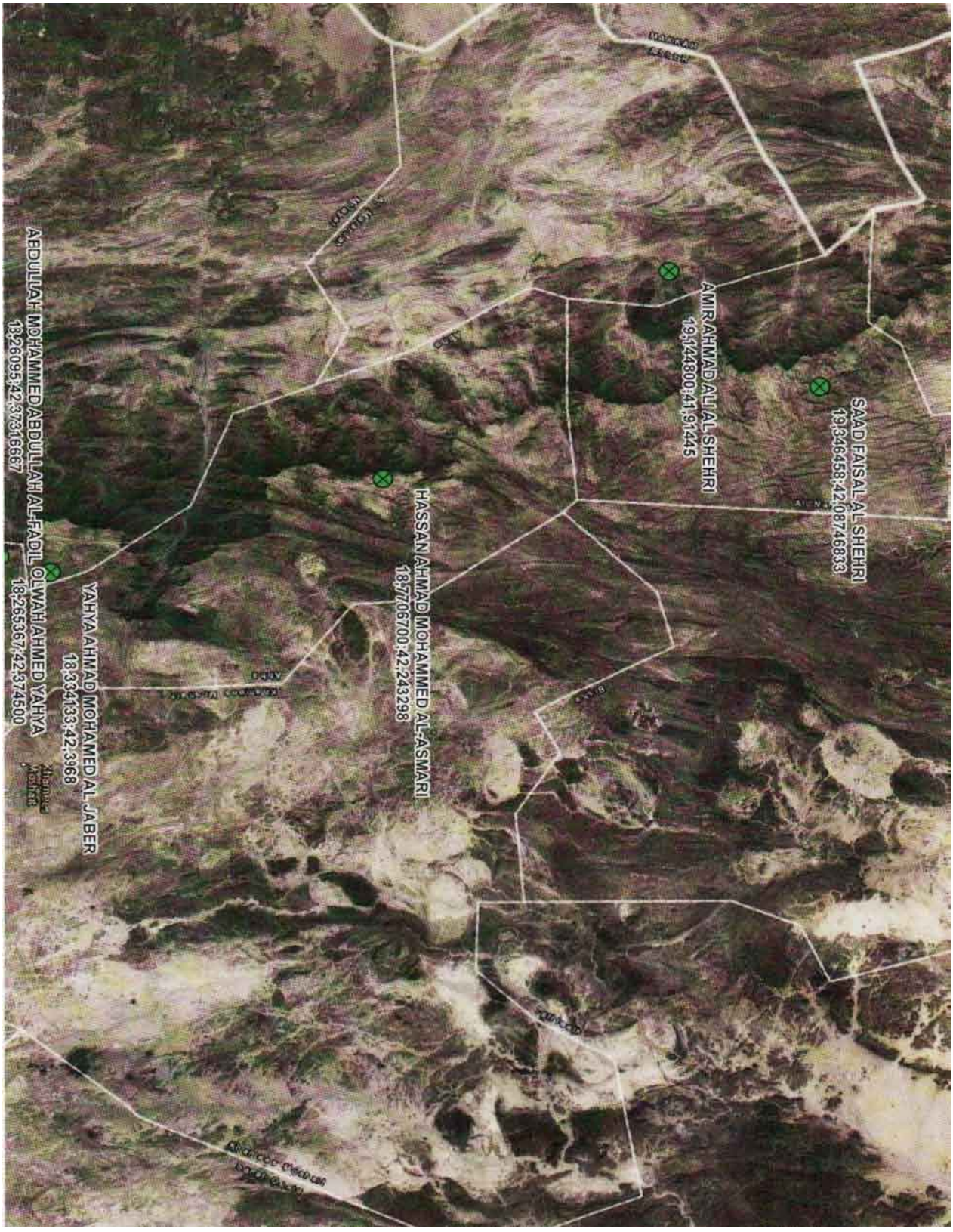
الصورة (١٦) حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية

الصورة (١٧) حصاد عدد من محاصيل الزراعة المطرية

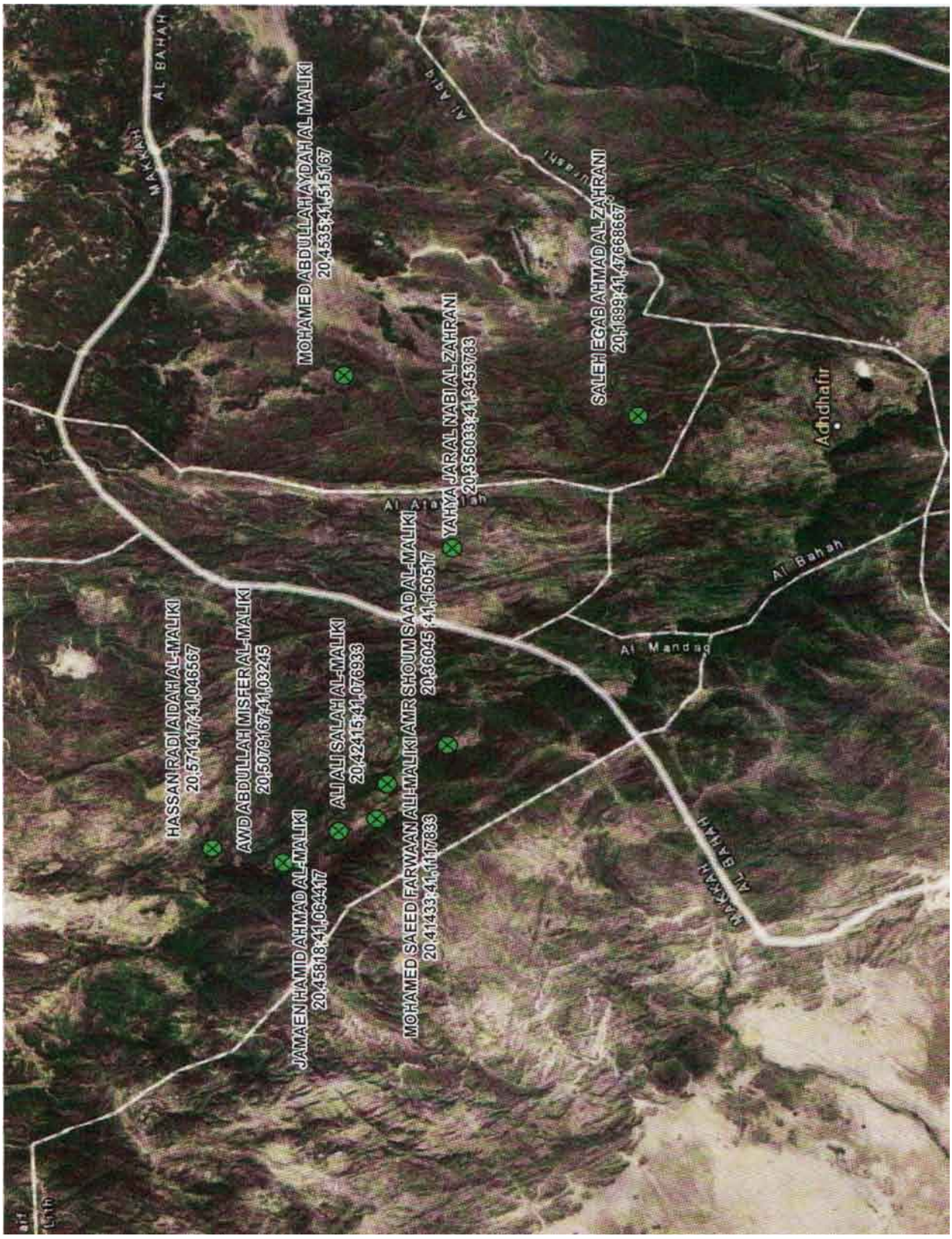
الصورة (١٨) محصول الحنطة في مرحلة التخزين

خرائط بعض المواقع حسب كل منطقة

الصورة (١٩) مواقع بعض مزارعي منطقة جازان



الصورة (٢٠) مواقع بعض مزارعي منطقة عسير



الصورة (٢١) مواقع بعض مزارعي منطقة الباحة

مجلس الجمعيات التعاونية
Cooperative Societies Council
جامعة الملك خالد
KING KHALID UNIVERSITY
وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia

تعتبر الزراعة المطرية من أقدم الطرق الزراعية التي عرفها الإنسان لاعتمادها على مياه الأمطار وتمتاز المنطقة الجنوبية الغربية من المملكة بزراعة المحاصيل من أهمها الحنطة، الشعير، الذرة الرفيعة، الدخن، العدس، السمسم، وتسعى المملكة لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ للاستفادة من هذة الميزة النسبية، وتتولى وزارة البيئة والمياه والزراعة تطبيق ونشر هذا المفهوم والذي سيكون له مردود اقتصادي للوطن.

تم إسناد المشروع إلى جهة استشارية علمية لمشروع الحقول الإرشادية للزراعة المطرية لزراعة ٣٠٠ هكتار في كل من محافظة الطائف ومناطق الباحة وعسير وجازان مع توفير أسمدة عضوية خاليةً من الشوائب وبذور تقاوي محلية وصالحة للزراعة فيما وصل عدد المستفيدين أكثر من ٧٠٠ مزارع، سيساهم المشروع في خلق بيئة تنافسية في مجتمعنا المحلي بالمناطق الممطرة لتكون اللبنة الأولى في مصلحة المزارعين وتعزيز الأمن الغذائي والتنمية الريفية الزراعية المستدامة في المملكة العربية السعودية

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٣-٣٤٦٨-١