مجلة جامعة صعدة
المجلد (1) – العدد (2)– (يوليو – ديسمبر 2022م)
ص: 84 – 111

واقع ومستقبل زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة في ظلّ التكنولوجيا الحديثة

يوسف يحيى علي جبار[1]، ومروان يحيى علي جبار[2]
1. رئيس قسم الرياضيات– الإدارة العامة للمناهج، وزارة التربية والتعليم
2. باحث زراعيّ، الجمعيّة الزراعيّة – محافظة حجة

الملخص:

هدف البحث إلى تحديد واقع زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة خلال الفترة (2004–2018م)، وآفاق تطوّره في ظلّ التكنولوجيا الحديثة. ولتحقيق هدف البحث استخدم المنهج الوصفيّ (التحليليّ)، وتكوّن مجتمع البحث من جميع المحاصيل الزّراعيّة في الجمهوريّة اليمنيّة، وتمّ اختيار عيّنة بطريقة قصديّة تَمَثّلت في محصول القطن بمحافظات: (الحديدة، أبين، ولحج)، وتكوّنت أداة البحث من بيانات الإحصاءات الزراعيّة الرسميّة في الفترة (2004–2018م) لعيّنة البحث، وتحويلها إلى جداول بيانيّة وفق السّلاسل الزمنيّة، ثمّ تحليلها إحصائيّاً باستخدام برنامجي (Excel) و(SPSS). وقد توصّل البحث إلى عدد من النتائج من أبرزها:

احتلّت محافظة الحديدة المرتبة الأولى في زراعة وإنتاج محصول القطن، تليها في المرتبة الثانية محافظة أبين، وفي المرتبة الثالثة محافظة لحج.

تزايد كمية إنتاج محصول القطن في محافظات (الحديدة، وأبين، ولحج) بنسبة تزايد متقاربة بينها في الفترة (2004–2010م)، ثمّ تناقصت كميّة إنتاج القطن تدريجيّاً للفترة (2011–2016م). وانخفض الإنتاج بشكل كبير جدّاً في السنتين الأخيرتين (2017–2018م)، وقد احتلّت الحديدة أعلى كميّة انخفاض في هذه الفترة؛ حيث انخفض إنتاج محصول القطن فيها من (9,595) طنّاً في عام 2017م، إلى (4,798) طنّاً عام 2018م، وبفارق بلغ نصف الإنتاج خلال سنتين، وقدره (4,797) طنّاً.

وفي ضوء النتائج قدّم البحث عدة توصيات، منها ضرورة استخدام التقنيات الحديثة في زراعة وإنتاج محصول القطن لما لها من نتائج إيجابيّة، وإنشاء هيئة خاصّة بالقطن في مناطق زراعته تتبع وزارة الزّراعة والرّي.

الكلمات المفتاحيّة: المحاصيل الزراعية، محصول القطن، التكنولوجيا الحديثة، الجمهورية اليمنية.

SA'ADAH UNIVERSITY JOURNAL
Volume (1) - Issue (2) – (July - Dec. 2022)
P: 84 - 111

The Reality and Future of Cotton Cultivation in the Republic of Yemen in Light of Modern Technology

Yousif Yahya Ali Jabbar[1] & Marwan Yahya Ali Jabbar[2]
1. Head of Mathematics Department - General Administration of Curricula, Ministry of Education
2. Agricultural Researcher, Agricultural Society - Hajjah Governorate

Abstract:

The aim of the research is to determine the reality of cotton cultivation in the Republic of Yemen during the period (2004-2018), and the prospects for its development in light of modern technology. To achieve the goal of the research, the descriptive (analytical) approach was used, and the research community consisted of all agricultural crops in the Republic of Yemen, and a sample was chosen in an intentional way represented in the cotton crop in the governorates: (Hodeidah, Abyan, Lahj). The research data were taken from the official agricultural statistics data for the period (2004 - 2018 AD) of the research sample, the data were converted into graphs according to time series, and then analyzing statistically using the (Excel) and (SPSS) programs. The research reached a number of results, the most important of which are:

Al- Hodeidah governorate ranked first in the cultivation and production of the cotton crop, followed by Abyan governorate in second place, and Lahj governorate in third place.

The quantity of cotton production increased in the governorates of (Hodeidah, Abyan, Lahj) at a close rate between them during the period (2004-2010), then the quantity of cotton production gradually decreased for the period (2011-2016).

- Production decreased significantly in the last two years (2017 and 2018). Hodeidah occupied the highest amount of decline in this period; Where the production of the cotton crop decreased from (9,595) tons in 2017, to (4,798) tons in 2018, with a difference of half of the production in two years, amounting to (4,797) tons.

In light of the results, the research presented a number of recommendations, including the need to use modern techniques in the cultivation and production of the cotton crop because of their positive results, and the establishment of a special authority for cotton in its cultivation areas affiliated with the Ministry of Agriculture and Irrigation.

Keywords: agricultural crops, cotton crop, modern technology, Republic of Yemen.

مقدمة:

تسعى معظم الدول المتقدمة والنامية على حد سواء إلى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بتطبيق النظم الزراعية التي تسهم في الحفاظ على الإنسان والبيئة ومن عليها، وتسهم في تلبية الاحتياجات من الغذاء وتوفير فرص عمل لائقة للأجيال الحالية والمستقبلية، والتي تحافظ على القدرات الإنتاجية وتجديد قاعدة الموارد الطبيعية، والقطن مستدام قابل للتجدد وقابل للتحلل البيولوجي، مما يجعله اختيارًا ممتازًا كألياف صديقة للبيئة طوال دورة حياة المنتج بالكامل.

ويعد محصول القطن من المحاصيل المهمة في كثير من بلدان العالم التي تقع ضمن حزام القطن، وكذلك الأقطار المستخدمة لمنتجات هذا المحصول. وتكمن أهمية هذا المحصول في قيمته تجاه كساء الإنسان أولاً، وثانيًا في قيمته الاقتصادية؛ لكونه من المحاصيل النقدية المهمة، ويعتمد الاقتصاد الوطني لكثير من الدول على إنتاج هذا المحصول، باعتباره محصولاً إستراتيجيًّا من حيث قدرته على توفير العملة الصعبة مقارنة بالمحاصيل الأخرى (فقيره، 2015م: 3).

ويحتل محصول القطن المراتب المتقدمة من حيث الأهمية الاقتصادية والصناعية؛ وتأتي هذه الأهمية لكون أليافه هي المادة الأوليّة والأساسيّة لصناعة المنسوجات ذات الجودة العالية بكل أشكالها لمتانتها ونعومتها ومرونتها، كما أن هذا المحصول – بأليافه وبذوره وزغبته وكسبته– يمتاز باستعمالاته المتعددة والواسعة التي أوصلها بعضهم إلى حوالي 1400 استعمال مختلف، فمن بين كلّ أربعة أشخاص هناك ثلاثة أشخاص يرتدون الملابس القطنية في جميع أنحاء العالم. فيستخدم في صناعة العديد من المنتجات الطبية والمفروشات؛ حيث يستعمل في صناعة الضمادات الطبيّة، والقطن الطبي، والمظلات، والخيام، والسجاد، وأفلام التصوير وشباك صيد الأسماك، ويُستخدم السليلوز المُستخرج من القطن في صناعة الحرير والأوراق، كما يُستخدم في العديد من الصناعات الثانويّة؛ كمنتجات الزيوت، والشموع، وصناعة الصابون وغيرها (المتوكل، 2006م: 11–12).

ويعد القطن من محاصيل الألياف المهمة حيث انتشرت زراعته في أكثر من 60 دولة في العالم، ويقدّر إنتاجها بحوالي 90 مليون بالة (البالة = 430 طنًّا) من مساحة 40 مليون هكتار، وبمتوسط إنتاجيّة 596 كجم قطن شعرة (مرسال، 2014م: 15).

ويعتقد أنّ الموطن الأصلي لزراعة القطن في الهند والصين، وفي المناطق المدارية والمعتدلة،

ثم انتشرت زراعة هذا المحصول إلى أنحاء العالم القديم التي لها نفس الظروف الطبيعية المشابهة لظروف البيئات الأصلية التي جاء منها، ولم يلبث هذا المحصول حتى انتقلت زراعته إلى العالم الجديد، وقد ازدادت أهميته وأقبل المزارعون على إنتاجه بعد أن تم اختراع آلةغزل القطن عام 1793م، وأخذ يدخل في صناعة الأنسجة المختلفة (عبد الله، 2014م: 352).

وعبر العصور لم تضعف اليمن إلا في الفترات التاريخية التي قل فيها الاهتمام بالزراعة، وهو ما يؤكد ازدهار القطاع الزراعي خلال حقبة ذهبية من تاريخ اليمن الحديث. فالزراعة في اليمن ليست قطاعًا اقتصاديًا فقط ولكنها أسلوب حياة، لها وظائف اقتصادية واجتماعية وبيئيّة، ويعد القطاع الزراعي هو القطاع الإنتاجي الأول بين مختلف القطاعات الاقتصادية حاضرًا ومستقبلًا، ويرتبط بالقطاع الزراعي حوالي 73,5% من السكان، ويشغل أكثر من نصف قوة العمل في البلاد والتي تقدر بحوالي 54% من القوى العاملة؛ كونه المجال الأكثر استيعابًا لذلك، وكذا يوفر فرص عمل لنسبة كبيرة من العمالة (التقرير السنوي، 2019م: 7).

ويحتل القطن مركزًا مهمًا في الاقتصاد الزراعي اليمني؛ لأنه يُعَدُّ الركيزة الأساسية في تمويل الصناعات النسيجيّة الوطنيّة بالقطن الشعر، أو الإنتاج الغذائي عن طريق استخلاص الزيت من بذور القطن للطبخ وصناعة الصابون، والاستفادة من نواتج العصر المتمثلة في الكسب الغني بالبروتينات في الصناعات الغذائية للإنسان، وأعلاف الحيوانات. كما أن زراعة القطن تعمل على خلق فرص عمل لعدد كبير من المواطنين اليمنيين أثناء عملية الاستزراع والحلج والغزل والنسيج، وصناعة إنتاج الزيوت والصابون وغيرها من الصناعات التكميلية، إضافة إلى توفير العملة الأجنبية عن طريق تصدير فائض الإنتاج من القطن الشعر، وكذا تحمل ألياف القطن لمخاطر الخزن والتسويق (أحمد، 2009م: 96).

وقد بدأت زراعة القطن في اليمن عام 1946م في دلتا أبين ودلتا أحور بمحافظة أبين، وهو الموطن الأول لزراعة القطن اليمني، وبدأت زرعة القطن طويل التيلة في اليمن تجاريّاً عام 1951م (عبد الستار وآخرون، 2009م: 25). كما أُسّس في اليمن أول محلج للقطن على مستوى الجزيرة والخليج العربي عام 1951م، ومنذ الموسم الأول صُدِّر القطن اليمني المسمى قطن (كودع) تحت العلامة التجارية قطن أبين، وأُنشئت لجنة خاصة أُطلق عليها (Abyan Broad)؛ وهي

لجنة زراعية متكاملة شُكّلت لاستصلاح الأراضي والري وتقديم الخدمات الزراعية وغيرها، وفي عام 1955م أسّست اللجنة أول مركز أبحاث زراعي على مستوى الجزيرة والخليج في أبين، وأُطلق عليه مركز أبحاث الكود.

ويمثل القطن الذهب الأبيض في مناطق زراعته، وإن كانت زراعة هذا الذهب في اليمن قد تدهورت في الآونة الأخيرة نتيجة للعديد من الأسباب التي أسهمت في تدهور صفاته الكمية والنوعية، وانحسار المساحة المزروعة منه، بعد أن ظلّ هذا المحصول إلى سنوات ليست ببعيدة المحصول النقدي الرئيس وأحد أعمدة الاقتصاد الوطني، وحاليًا أصبح المزارعون يعزفون عن زراعة القطن بسبب ارتفاع تكاليف إنتاجه، وطول فترة بقائه في الأرض منذ بداية زراعته حتى جنيه (6-7 أشهر)، وانخفاض مردوداته مقارنة بالمحاصيل الأخرى التي تدر عليهم ربحًا وبتكلفة أقل (أحمد والفقيه، 2009م: 98).

وبناء على الدراسات التطبيقية التي تم تنفيذها من قِبَل فريق بحثي من كلية الزارعة بجامعة صنعاء عام 2003-2004م، والدراسات التي قُدّمت في الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية – الكود بمحافظة أبين عام 2006م، حول الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، كدراسة (أحمد، 2009م)، ودراسة (القاضي، 2009م)، ودراسة (المروني والعاقل، 2009م)، ودراسة (أحمد والفقيه، 2009م)، بالإضافة إلى دراسات أخرى هدفت إلى معرفة واقع إنتاج محصول القطن في اليمن وأسباب تدهوره كدراسة (فقيره، 2015م)، ودراسة (فقيره والشعبي، 2006م) وغيرهم، فقد لوحظ أن انخفاض الإنتاج يرجع إلى أسباب كثيرة منها: عوامل متعلقة بإدارة إنتاج المحصول؛ والتوصيات الفنية للعمليات الزراعية، والخدمات المقدمة للمزارعين، وعوامل متعلقة بتربية المحصول، ومشاكل اقتصادية ومالية، وغيرها.

ونتيجة للوضع الراهن الذي تمر به زراعة محصول القطن في اليمن من تدهور وانخفاض في صفاته الكمية والنوعية، وانحسار المساحة المزروعة منه سنويًّا، وعزوف المزارعين عن زراعته بزراعة محاصيل أخرى ذات أهمية أقل منه كالتبغ مثلًا في تهامة، فلا بد من الوقوف أمام هذه المشكلة ومعرفة الأسباب التي أدت إلى هذا الوضع، وتقديم المقترحات والحلول لمعالجة هذه المشكلة التي يمكن أن تسهم في إعادة الأمل لهذا المحصول المسلوب عرشه، ولن يستعيد نشاطه ليتصدر قائمة الصادرات مرة أخرى إلا من خلال

الاستفادة من اتباع الأساليب العلمية والبحثية والتكنولوجية الحديثة التي قد تسهم في النهوض بزراعة القطن، وتزيد من الإنتاج وتقلل من التكاليف للوصول إلى محصول تصديري جيد ذي جودة عالية، لكي يستعيد القطن اليمني السمعة الجيدة التي اكتسبها في الأسواق العالمية منذ إدخاله إلى البلاد بصورة تجارية في منتصف القرن الماضي.

وفي ظل توجه الجمهورية اليمنية نحو التوسع الزراعي، تنفيذًا لرؤية اليمن 2030م برفع إنتاجية القطاع الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي، وتحفيز عجلة التنمية بالتركيز على الميزات التنافسية التي تتمتع بها اليمن، وتشجيع البحوث الزراعية، وهو ما دفع الباحثين لدراسة واقع زراعة محصول القطن في اليمن، للوقوف على مشكلاته، وتقديم الحلول المقترحة، والرؤى المستقبلية لجعل القطن من المحاصيل التي تشكّل رافدًا مهمًّا للاقتصاد الوطني.

مشكلة البحث:

يلعب محصول القطن دورًا مهمًّا في الحياة، فلا يكاد يخلو شيء ممّا حولنا منه بشكل ما، وفي اليمن يعد القطن أحد أهم خمسة محاصيل زراعية مهمة يتم زراعتها منذ فترة من الزمن، وحظي باهتمام واسع من قِبَل الحكومة اليمنية كونه محصولًا نقديًّا تصديريًّا يرفد الاقتصاد الوطني بالعملة الصعبة، إذ تعد اليمن ضمن سبع دول عربية منتجة لهذا المحصول، إلا أن هذا المحصول واجه صعوبات مختلفة رغم المحاولات المتواصلة لإنعاش زراعته، وتنتج الأرض اليمنية قطن شعر عالي الجودة للصفات النوعية من حيث: طول التيلة، ومتانتها، ونعومتها، والصفات الغزلية، ولون شعر القطن الناصع البياض جعلته يُلَقّب بالذهب الأبيض (الربيعي، 2020م: 7).

ومحصول القطن كغيره من المحاصيل يتأثر بكلٍّ من الظروف البيئيّة المحيطة به، ومدخلات الإنتاج التي يتم توافرها من قبل المزارع والتي تشمل البذور والعمليات الزراعيّة الصحيحة، وقد شهدت زراعة القطن تدهورًا مستمرًّا خلال الأعوام الماضية، نظرًا للتكاليف العالية لإنتاجه مقارنة بأسعاره الزهيدة؛ بسبب تحول زراعة هذا المحصول من محاصيل الري بمياه الأمطار إلى محاصيل الري بالمياه الجوفية أو الري التكميلي لعدم وصول مياه السيول إلى مناطق زراعة هذا المحصول، وقد اتخذت الدولة مؤخرًا قرارًا قضى بتحرير القطن من الأسعار الثابتة، فأعطى للمزارعين حرية بيع محصولهم بأسعار العرض والطلب في كل موسم، ويُتوقع أن يكون مردود هذا القرار إيجابيّاً على المزارعين، خصوصًا إذا ترافق

مـع إجـراءات تنظيميـة لمسـألة إكثـار البـذور المعتمـدة، والمحسـنة، وتنظـيم عمليـة الحلـج والتسـويق، إلا أن الملاحـظ فـي السـنوات الأخيـرة شـوهد التـدهور الكبيـر لعمليـة الإنتـاج حسـب مـا أشارت إليه تقارير الإحصاء لوزارة الزراعة اليمنية للأعوام (2016-2018م)، وبخاصـة فـي سـهول تهامـة، وهـذا يحتـاج إلـى يقظـة للقيـام بدراسـات عميقـة لتلـك المشـكلة، مـن خـلال التعـرف علـى الواقـع والمشـكلات والصـعوبات، والخـروج مـن خلالهـا إلـى معالجـات وتوصـيات قـد تسـهم فـي حلها، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: "**ما واقع ومستقبل زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة في ظلّ التكنولوجيا الحديثة**"؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما واقع ومستقبل زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة؟

2- ما المشكلات التي تواجه زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة؟

3- ما المقترحات لتحسين زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة في ظلّ التكنولوجيا الحديثة؟

أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث في الآتي:

1- التعرف على واقع ومستقبل زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة.

2- تحديد العوامل التي أدت إلى عدم استقرار إنتاج القطن اليمني، والمشكلات التي تواجهه.

3- التعرف على الاستشراف المستقبلي لإنتاج محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة.

4- تقديم المقترحات لتحسين زراعة محصول القطن اليمني في ظلّ التكنولوجيا الزراعية الحديثة.

حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث الموضوعية والمكانية والزمانية على تحليل المساحة والإنتاج لمحصول القطن في محافظات (الحديدة، أبين، ولحج)، من خلال بيانات الإحصاءات الزراعيّة الرسميّة الصادرة من وزارة الزراعة والري اليمنية خلال الفترة (2004-2018م).

منهج البحث:

نظرًا لما تقتضيه أهداف البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام تحليل المضمون، كأداة لجمع البيانات والمعلومات، باستقراء الأدبيات والأبحاث والدراسات ذات الصلة، بالإضافة إلى تقارير الإحصاءات الزراعية

السنوية الرسمية الصادرة عن وزارة الزراعة والري بالجمهوريّة اليمنيّة، ومعالجة البيانات الإحصائية من الجداول والأرقام بغرض الوصول إلى نتائج دقيقة تمكن من استشراف مستقبل الإنتاج الزراعي في مجتمع البحث الحالي.

الإطار النظري:

1- مفهوم القطن وتصنيفه النباتي:

مصطلح "الذهب الأبيض" هو المصطلح التاريخي والمعاصر لمحصول القطن، وهو من الألياف الطبيعية التي لا تزال تلعب دورًا مهمًّا في الاقتصاد، حيث تُحفز عائدات الأعمال بالقطن في اقتصاد الدول بنحو 120 مليار دولار، وهو أكبر محصول زراعي في بعض الدول (Raines, 2002: 57). والاسم العلمي للقطن (Gossypiumbarbadense)، وينتمي إلى العائلة الخبازية (Malvaceae) إلى أن قام Edlin عام 1935م بنقل هذا الجنس إلى العائلة الأنبوبية (Bombacaceae)، واعتمد في ذلك على تركيب الثمرة، كما قام Prophanove عام 1974م بنقل جنس القطن إلى العائلة الأنبوبية أيضًا معتمدًا على المواصفات المورفولوجية غير الظاهرة في العائلة الخبازية، وجرت محاولات كثيرة لتقسيم القطن إلا أن أغلب المراجع ما زالت تُعِدُّ القطن تابعًا للعائلة الخبازية (مسعود، 1981م: 326).

ويوصف القطن بأنه نبات شجيري معمر، يزرع حوليّاً، وهو نبات وتدي الجذر، وأوراقه راحية بسيطة ذات 3-5 فصوص، والأزهار مفردة صفراء، تحاط بثلاث وريقات، والثمرة (اللوزة) علبة تحوي القطن مع البذور (باذيب، 2007م: 95).

2- الأهمية الاقتصادية لمحصول القطن:

تشير إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لعام 2010م أن القطن يزرع بشكل اقتصادي في أكثر من خمسين دولة من دول العالم حيث بلغ الإنتاج العالمي من القطن 26,143,049 طنًّا (عمري، 2014م: 4).

وتعَدُّ الصين الدولة المنتجة الأولى في العالم بـ 5.97 مليون طن، تشكّل 34% من الإنتاج العالمي، تليها الهند بـ 5.695 مليون طن، تشكّل 21% من الإنتاج العالمي، ثم بالتسلسل: باكستان، البرازيل، أوزبكستان، تركيا، أستراليا، تركمانستان، والأرجنتين (عمري، 2014م: 4). وتأتي اليمن في المرتبة الخامسة عربيّاً لإنتاج محصول القطن، حيث تشير الإحصاءات الزراعية الصادرة عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية (م) إلى أنّ كميّة إنتاج محصول القطن في اليمن لعام

2018م تقدر بحوالي (6,921) طنّاً، والجدول رقم (1) يوضح المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول القطن في الدول العربية لعامي 2017م و2018م.

الجدول (1): المساحة والإنتاج والإنتاجيّة لمحصول القطن في الدول العربية.

الدول	2017م			2018م		
	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج
السودان	68	1,694.1	115.2	192.016	2,869.55	551
مصر	91.16	2,529.48	230.57	141.17	1,136.29	160.41
سوريا	119.77	3,685.81	441.44	39.92	3,006.09	120
الصومال	17.87	403.87	7.22	17.67	402.08	7.1
اليمن	11.14	1,065.42	11.87	6.67	1,038.1	6.92
تونس	2.39	612.23	1.46	1.37	499.64	0.69
المغرب	0.14	2,126.76	0.3	0.16	2,134.97	0.35
الجزائر	0.27	293.23	0.08	0.26	307.69	0.08
العراق	0.21	415.46	0.09	0.03	1,370.37	0.04
الوطن العربي	2,599.31	808.23	399.26	12,764.78	846.58	2,599.31
العالم	2,254.54	74,352.81	32,296.29	2,187.57	70,650.46	2,254.54

المساحة: ألف هكتار – الإنتاجية: كجم/هكتار – الإنتاج: ألف طن.

المصدر: (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2019م).

ويعد محصول القطن من المحاصيل الإستراتيجيّة المهمّة في اليمن، ويرجع ذلك لعدة عوامل أسهمت في انتشار زراعة وإنتاج القطن، منها ملاءمة الظروف المناخيّة، وخصوبة الأراضي التي تمتاز بها مناطق زراعته (فقيره، 2015م: 11؛ عبد القادر والواشعي، 2009م: 133).

وقد قُدِّرت مساحة زراعة محصول القطن في اليمن عام 2019م بنسبة تقدر بحوالي 18% من إجمالي مساحة زراعة المحاصيل النقدية (كتاب الإحصاء الزراعي، 2019م: 47).

ويكتسب القطن أهميته كأحد أهم المحاصيل الصناعية – النقدية، كونه يدخل في العديد من الصناعات، بالإضافة إلى العديد من الفوائد ذكرها (عبد القادر والواشعي، 2009م: 133) في الفوائد الآتية:

- يوفر القطن المادة الخام التي تدخل في صناعة الغزل والنسيج.
- توفير العملة الصعبة للبلدان المنتجة له عند تصديره إلى الخارج.

- يستعمل القطن كمصدر أساسي للحصول على الكثير من المنتجات الصناعية القيمة، مثل: أنواع خاصة من النسيج الصناعي (المشمع، الخيام، المطاط الصناعي، الصناديق وورق الترشيح، وغيرها)، ويقدر الإنتاج الصناعي المتمثل بالقطن الشعر بنسبة (23 – 37%) من الوزن الإجمالي للقطن الزهر.
- يوفر القطن كميات كبيرة من البذور بنسبة (63 – 77%) من الوزن الإجمالي للقطن الزهر والذي يُستخدم جزء منه كبذور تقاوي للزراعة والجزء الأكبر منه يستخدم في إنتاج الزيت والكسب.
- يعد زيت بذرة القطن من أهم المنتجات الثانوية الذي تتراوح نسبته ما بين (50 – 55%) من إجمالي وزن البذرة، حيث يستخدم لسد المتطلبات التجارية والصناعية والفنية، إذ يحتوي الزيت المكرر على قيمة غذائية عالية يستخدم غالبًا في الطباخة وصناعة التعليب والصابون، وكذا الصبغات المتنوعة.
- يشكل الكسب الناتج بعد عملية استخراج الزيت (40 – 42%) من إجمالي وزن البذرة، ويستخدم عليقة غذائيّة قيّمة للحيوانات، ومصدرًا للبروتين والذي تصل نسبته (40 – 43%) من إجمالي وزن الكسب.

إضافة إلى ما سبق، أشارت دراسة فقيره والشعبي (2009م) إلى أن هناك العديد من المنتجات الصناعية، والغذائية وغيرها من المنتجات التي يمكن الحصول عليها من القطن الخام، وأن كمية المنتجات التي يمكن الحصول عليها من طن واحد من القطن الخام هي كما يوضحها الجدول رقم (2).

الجدول (2): أصناف محصول القطن السائد زراعتها في اليمن.

م	المنتج	الكمية
1	أقمشة نسيجيّة	2,420 م^2
2	زيت صالح للتغذية	86 كجم
3	كسب صالح لتغذية الحيوان	226 كجم
4	صابون	15 كجم
5	زغب ناتج عن عمليّة الحلاقة	35 كجم
6	بذور قطن زراعيّة	80 كجم

3- تاريخ زراعة محصول القطن في اليمن:

يعد محصول القطن من المحاصيل النقدية المهمة في اليمن، وقد بدأت زراعته في محافظة أبين – مديرية خنفر عام 1946م، وأُسّست لهذا الغرض لجنة أبين التي أُطلق عليها (أبين بورد)؛ وهي لجنة تولت نشر زراعة هذا المحصول بين مزارعي المنطقة، وبعد ذلك بسنوات قليلة أسّست اللجنة وحدة البحوث الزراعية في عام 1955م، والتي أصبحت فيما بعد مركز الأبحاث الزراعية – بالكود؛ ويهدف المركز إلى إجراء التجارب

والبحوث الزراعية الرامية إلى حل مشكلات محصول القطن، وإعداد مجموعة من التقنيات الزراعية كمعدلات السماد، ومقننات الري، ومواعيد الزراعة، ومكافحة الحشرات والأمراض، وَوُضعت لمحصول القطن قاعدة علمية للانتشار، والتطور الزراعي النوعي لها (القاضي، 2009م: 87؛ هادي، 2009م: 59). كما أنشأت لجنة أبين إدارة لصيانة وهندسة الآليات الزراعية، والتي عرفت فيما بعد بمحطة تأجير الآلات الزراعية بجعار، وأنشئت إدارة لتوفير الخدمات الزراعية كالأسمدة والبذور، وكل ما يتعلق بمستلزمات الإنتاج الزراعي.

وفي الفترة الزمنية نفسها عرفت مناطق لحج زراعة القطن، وتأسس محلجي الكود ولحج، وانتشرت زراعة القطن طويل التيلة (كود 4) في أبين، والقطن متوسط التيلة (Coker-100) في محافظة لحج، ولا سيما في أوائل سبعينيات القرن الماضي، والذي كان مخصّصًا لتلبية احتياجات مصنع الغزل والنسيج في المنصورة بمحافظة عدن (القاضي، 2009م: 87).

ويعد الصنف (x1730A) أول صنف بدأت زراعته في دلتا أبين عام 1950م، ثم أدخل في 1951م صنف آخر (BARXLI) وكان أفضل من السابق، ومنه تم استنباط الصنف (كود 4) الذي عُمّمت زراعته عام 1966م، ويزرع في دلتا أبين حتى الآن، وقد أوصى مركز الأبحاث الزراعية بالكود عام 1984م بتعميم هذه السلالة للزراعة، ولكن هذه التوصية لم تر النور إلا عام 2000م حيث أطلق عليه تسمية صنف (المعلم 2000م)؛ تخليدًا لذكرى المرحوم الدكتور أبو بكر المعلم الذي قام باستنباطها (أحمد، 2009م: 96؛ فقيره، 2015م: 6-7).

وعرف نبات القطن في سهل تهامة منذ أوائل الخمسينيات (عبد القادر والواشعي، 2009م: 133)، وقد أُدخل لأول مره كمحصول تجاري عام 1951م، وأدخل بواسطة الشيخ محمد مكي والشيخ علي محمد الجبلي اللذين جلبا بذور الصنف (سكلاريد) من عدن، وهو من الأصناف طويلة التيلة التي تتبع النوع (G.barbadense)، وانتشرت زراعته في مناطق زبيد، ورماع، ووادي مور [في محافظة الحديدة]، ووصل متوسط إنتاجيته إلى ألف ومائة واثنين وعشرين (1,122) كجم/ هكتار (فقيره، 2015م: 10؛ أحمد والفقيه، 2009م: 99). وفي الستينيات من القرن الماضي وبعد تأسيس مصنع الغزل والنسيج في باجل أصبحت متخصّصة في تلبية احتياجات المصنع من القطن متوسط التيلة (القاضي، 2009م: 87).

وبعد ذلك تم إدخال بذور عدة أصناف استوردت من السودان ومصر والهند وروسيا وأدخلت في برامج تجارب زراعية وأقلمة، ومن أهم الأصناف التي نجحت زراعتها في سهل تهامة هي الصنف (Coker-310)، والصنف (Acala Sj-2)، والصنف (F-108) وجميعها متوسطة التيلة تتبع النوع (G.hirsute). وقد زرعت هذه الأصناف على نطاق تجاري، وبعد ذلك تمخضت تجارب الأقلمة للأصناف المستوردة عن تفوق الصنف (Acala Sj-2) في الإنتاجية وصفات التيلة (أحمد والفقيه، 2006م: 99). وبهذا تم تعميم الصنف (Acala Sj-2) بديلاً عن الصنف (Coker-310) وما زال هو الصنف السائد والوحيد المعمم زراعته حتى الآن في كل من سهل تهامة، ودلتا تبن في لحج (عبد القادر والواشعي، 2009م: 133).

مما سبق تنتشر زراعة القطن في بعض المحافظات اليمنية، والتي تشمل محافظات: الحديدة، ولحج، وأبين، وحجة، وحضرموت (كتاب الإحصاء الزراعي، 2018م: 53)، وتحتل الحديدة المرتبة الأولى في إنتاج القطن متوسط التيلة صنف (Acala Sj-2)، يليها لحج للصنف نفسه، في حين تحتل أبين المرتبة الأولى لزراعة القطن طويل التيلة صنف (المعلم 2000م) (فقيره، 2015م: 15).

الجدول (3): أصناف محصول القطن السائد زراعتها في اليمن.

الاسم العلمي/ المحصول	الأصناف	نوع الصنف	الإقليم الجغرافي
القطن Gossylium	Acala Sj-2	متوسط التيلة	الحديدة، ولحج.
	المعلم 2000م	طويل التيلة	أبين.

4- السياسة التسويقيّة لمحصول القطن في اليمن:

تعد السياسة التسويقيّة لأي محصول هي المقياس لنجاح واستمرار هذا المحصول، وكذا منافسته للمحاصيل الأخرى، وتمثل عملية حلج القطن إحدى المراحل التسويقية المهمة التي تؤثر بشكل كبير على المنتج النهائي، وتوجد في اليمن ثلاثة محالج للقطن، وهي (أحمد والفقيه، 2009م: 103):

المحلج الأول: يوجد في الكود بمحافظة أبين، وقد خُصّص لحلج القطن طويل التيلة، وهو من المحالج القديمة التي انتهى عمرها الافتراضي والإنتاجي، وقد أصبح يشكّل عائقًا كبيرًا في حلج القطن نتيجة لقدم الآلات وعدم توافر قطع الغيار اللازمة لارتفاع أسعارها، وكذا ارتفاع تكاليف الإنتاج وضعفه، مما يترتب عليه تدهور في كمية

ونوعية القطن المحلوج والتقليل من قيمته التسويقية.

المحلج الثاني: يوجد في صبر بمحافظة لحج، وقد خُصّص لحلج القطن متوسط التيلة، وهو ذو طاقة إنتاجية عالية، إلا أنه في الآونة الأخيرة قد توقف عن العمل ولأسباب غير معروفة.

المحلج الثالث: يوجد في محافظة الحديدة، وهو ذو طاقة إنتاجية وتكنولوجية ضعيفة ومتدنية تزيد نسبة عوادم الحليج وكذا تكاليف الإنتاج، وقد خُصّص لحلج القطن متوسط التيلة.

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

للإجابة عن أسئلة البحث تم الرجوع إلى تقارير الإحصاء الزراعي السنوية الرسمية الصادرة من وزارة الزراعة والري للسنوات (2005-2019م)، كما تم الرجوع إلى عدد من الدراسات والتقارير الميدانية ذات الصلة بموضوع ومجتمع البحث الحالي، وكانت النتائج كالآتي:

أولاً- واقع الإنتاج لزراعة محصول القطن:

يتسم الإنتاج الزراعي لمحصول القطن في محافظات (الحديدة، وأبين، ولحج) بالتذبذب بين الزيادة والنقصان تبعًا للمؤثرات الطبيعية والبشرية، ممّا أدى إلى التباين في كميات الإنتاج من عام لآخر؛ لذلك تم استخدام التحليل الإحصائي باستعمال معادلة الانحدار الخطي البسيط (Y=bx+a)[*] بوصفها وسيلة مناسبة للتعرف على نمط واتجاهات التغير في السلسلة الزمنية، وذلك باستخدام البرامج الإحصائية (Excel) و(SPSS)، وقد أظهرت النتائج من الجدول رقم (4) والشكل رقم (1) أن كمية إنتاج محصول القطن في محافظات (الحديدة، وأبين،ولحج) ارتفعت من (19,355) طنّاً وبمتوسّط إنتاج قدره (6,452) طنًّا في عام 2004م، إلى نحو (24,900) طنّاً وبمتوسّط إنتاج (8,300) طنّ في عام 2010م، وبمعدل زيادة خلال السنوات (2004-2010م) بلغ (5,545) طنّاً. إلا أن هذا الارتفاع في كميّة الإنتاج لمحصول القطن تناقص تدريجيًّا خلال الفترة (2011-2016م) ليصل إلى نحو (11,880) طنّاً عام 2016م، في الحديدة وأبين، بينما حافظت محافظة لحج على معدل إنتاج بكميات متوازنة خلال الفترة بين (2004 - 2012م).

تدهور وانخفاض كبير في كميّة الإنتاج لمحصول القطن من (11,768) طنّاً في عام 2017م، ليصل إلى (6,832) طنًّا في عام

(*) معادلة الانحدار الخطي البسيط (Y=bx+a)؛ حيث إن: Yالمتغير المستقل (السلسلة الزمنية)، و a & b قيم ثابتة تحسب من الإنتاج السنوي، أما x فهي القيمة المتوقعة.

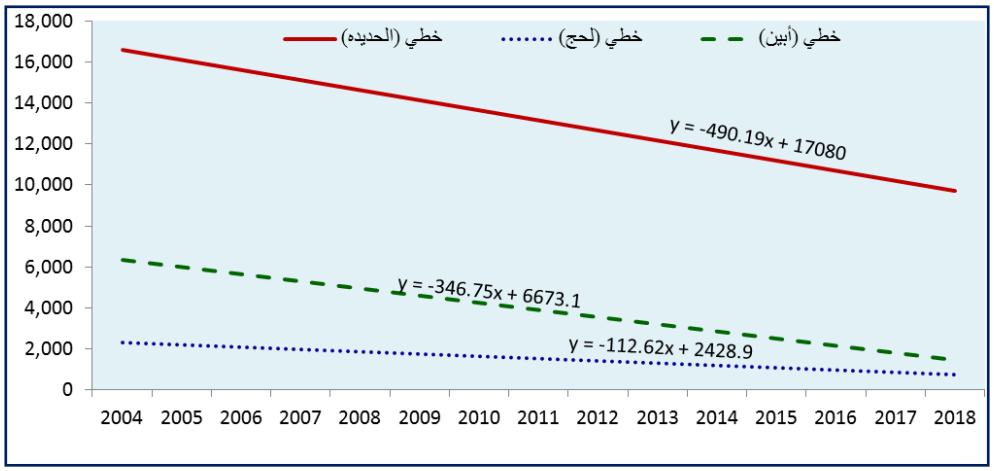
2018م. وقد احتلّت الحديدة أعلى كميّة انخفاض في هذه الفترة؛ حيث انخفضت من (9,595) طنّاً في عام 2017م إلى (4,798) طنّاً عام 2018م، وبفارق نصف الإنتاج خلال سنتين بلغ قدره (4,797) طنّاً. ويُعزى هذا التدهور في إنتاج محصول القطن إلى عدم وجود سياسة تسويق للمحصول مثل: تطوير محالج القطن، وتدني تسعيرة القطن مقارنة بأسعار المنتجات الزراعية الأخرى، وشراء القطن الزهر من المنتجين بسعر موحد، بالإضافة إلى توقف مصنع الغزل والنسيج بصنعاء عام 2004م؛ حيث تشير التقارير إلى أن توقف مصنع الغزل والنسيج في صنعاء أسهم في تراجع الأراضي المزروعة بالقطن في تهامة بنسبة تفوق الـ 80%، بالإضافة إلى تراجع الدعم للمزارعين تدريجيّاً وصولاً إلى بيع مؤسسة القطن لبنك اليمن والكويت، كما توقفت محالج الإنتاج. وترتب على ذلك حرمان عشرات الآلاف من الأسر لمصدر رزقها، وتوقف المئات من المزارع وإغلاقها بعد إنفاق المزارعين كل مدخراتهم وإحلال زراعة (التبغ) في وادي تهامة بنسبة 55% بدل القطن (الربيعي، 2020م: 7). وقد أظهرت معادلة الانحدار الخطي في الشكل رقم (1) التراجع والتدهور المستمر لإنتاج محصول القطن.

الجدول (4): حجم إنتاج محصول القطن في (الحديدة، أبين، ولحج) للفترة (2004–2018م).

السنة	المحافظات			الإجمالي	متوسط حجم الإنتاج السنوي
	الحديدة	لحج	أبين		
2004م	12,718	1,948	4,689	19,355	6,452
2005م	13,354	2,095	4,923	20,372	6,791
2006م	14,650	1,772	5,373	21,795	7,265
2007م	15,529	1,878	5,695	23,102	7,701
2008م	16,057	1,942	5,889	23,888	7,963
2009م	16,378	2,039	6,242	24,659	8,220
2010م	16,433	2,155	6,312	24,900	8,300
2011م	15,366	1,835	4,312	21,513	7,171
2012م	15,003	1,913	3,426	20,342	6,781
2013م	14,102	1,316	2,514	17,932	5,977

السنة	المحافظات			الإجمالي	متوسط حجم الإنتاج السنوي
	الحديدة	لحج	أبين		
2014م	13,025	1,210	2,495	16,730	5,577
2015م	10,681	992	2,046	13,719	4,573
2016م	9,692	607	1,581	11,880	3,960
2017م	9,595	600	1,573	11,768	3,923
2018م	4,798	618	1,416	6,832	2,277

المصدر: الباحثان اعتمادًا على كتب الإحصاء الزراعي السنوي للسنوات (2005–2019م).



الشكل (1): خطوط إنتاج محصول القطن في (الحديدة، أبين، ولحج) للفترة (2004–2018م).

المصدر: الباحثان اعتمادًا على بيانات الجدول رقم (4).

ثانيًا– المساحة الزراعية المنتجة لمحصول القطن:

يعد حجم المساحة الزراعية المنتجة لمحصول القطن أحد معايير تقييم النشاط الزراعي السائد، إذ يعطي صورة واضحة عن حصص المحاصيل الزراعية، من مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، ومقدار أهميتها من بين متطلبات السكان من الملبوسات، وكذا ملاءمة الإقليم الزراعي لإنتاج المحصول، وتحتوي محافظات (الحديدة، أبين، ولحج) على نحو (314,777، 60,757، 26,390) هكتارا على التوالي، من الأراضي الصالحة للزراعة؛ أي: ما نسبته (27.67%) من إجمالي الأراضي الزراعية في الجمهورية اليمنية والبالغة نحو (1,452,438) هكتارًا (كتاب الإحصاء الزراعي، 2019: 1). وتشير بيانات الجدول رقم (5) والشكل رقم (2) إلى أن المساحة المزروعة لإنتاج محاصيل القطن في (الحديدة، أبين، ولحج) ارتفعت في الفترة (2004 –

2010م)؛ حيث ارتفعت المساحة المزروعة من (17,108) هكتار بنسبة (4.26%) إلى نحو (19,775) هكتارًا بما نسبته (4.92%) من إجمالي المساحة المزروعة للفترة نفسها.

كما تشير بيانات الجدول رقم (5) والشكل رقم (2) إلى أن الفترة (2011– 2018م) شهدت تقلص حجم المساحة المزروعة بمحصول القطن؛ حيث انخفضت المساحة المزروعة من (18,645) هكتارًا بنسبة (4.64%) في 2011م، إلى (6,588) هكتارًا في عام 2018م بما نسبته (1.64%) من إجمالي المساحة المزروعة للفترة نفسها.

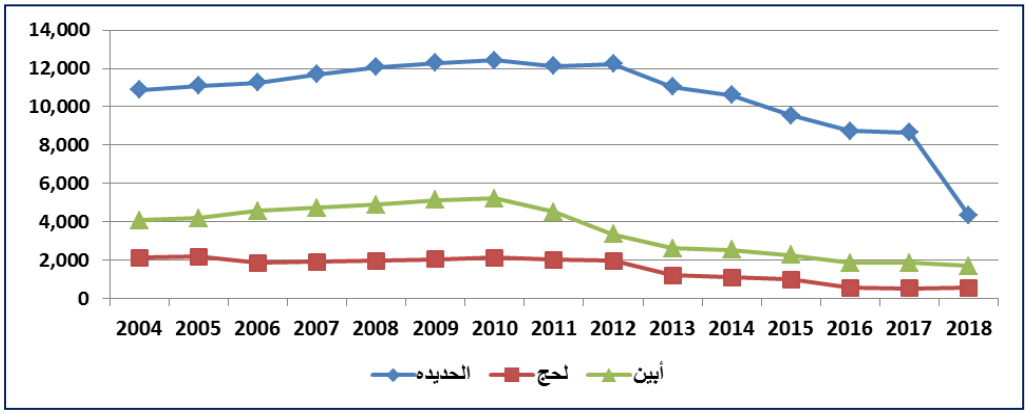
ويُعزى هذا التدني في حجم الإنتاج للمساحات الزراعية على الوحدة المساحية من الهكتار، إلى قلة الاستثمارات المالية المتمثلة في بناء القنوات المائية، ومد شبكات نقل المياه إلى كافة المساحات الصالحة للزراعة سواء من قبل الدولة أو المزارعين أو الهيئات الزراعية في ظل غياب رؤية إستراتيجية وطنية للزراعة والاستثمار، بالإضافة إلى تواضع أساليب ووسائل النشاط الزراعي، وغياب الإرشاد والوعي الزراعي، وسوء استخدام المخصبات والأسمدة بطرق عشوائيّة وغير مقننة.

الجدول (5): مساحات الأراضي المنتجة لمحصول القطن في (الحديدة، أبين، لحج) للفترة (2004–2018م).

السنة	المحافظات			الإجمالي	متوسط مساحات الأراضي المنتجة سنويًّا
	الحديدة	لحج	أبين		
2004م	10,870	2,143	4,095	17,108	5,703
2005م	11,087	2,186	4,178	17,451	5,817
2006م	11,269	1,852	4,562	17,683	5,894
2007م	11,685	1,920	4,730	18,335	6,112
2008م	12,059	1,981	4,881	18,921	6,307
2009م	12,300	2,060	5,125	19,485	6,495
2010م	12,416	2,133	5,226	19,775	6,592
2011م	12,113	2,013	4,519	18,645	6,215
2012م	12,244	1,976	3,351	17,571	5,857
2013م	11,041	1,211	2,611	14,863	4,954
2014م	10,610	1,100	2,525	14,235	4,745
2015م	9,549	990	2,273	12,812	4,271
2016م	8,732	552	1,860	11,144	3,715

2017م	8,645	546	1,851	11,042	3,681
2018م	4,323	562	1,703	6,588	2,196

المصدر: الباحثان اعتمادًا على كتب الإحصاء الزراعي السنوي للسنوات (2005-2019م).



الشكل (2): حجم مساحات الأراضي المنتجة لمحصول القطن في (الحديدة، أبين، لحج) للفترة (2004-2018م).

المصدر: الباحثان اعتمادًا على بيانات الجدول رقم (5).

ثالثًا- استشراف مستقبلي للإنتاج الزراعي لمحصول القطن للسنوات (2019م-2030م):

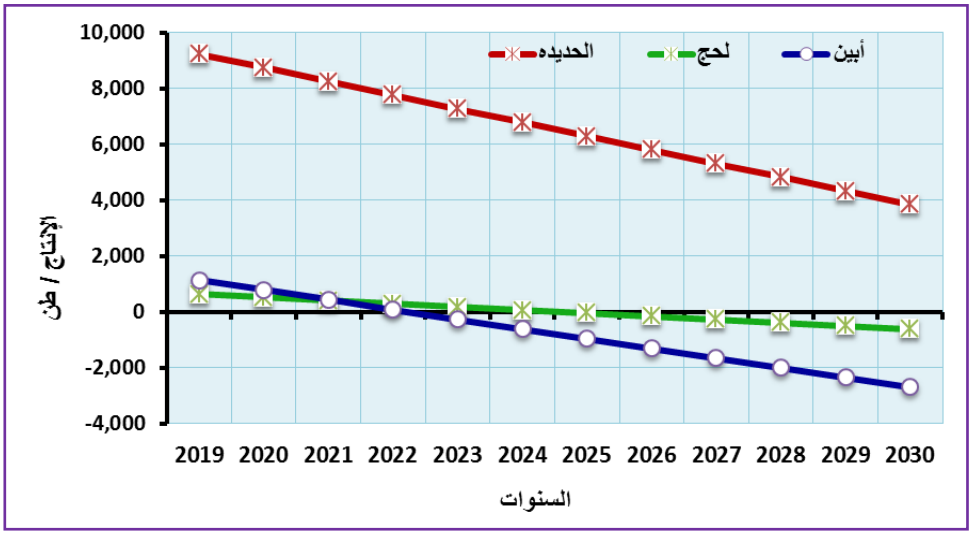
استنادًا إلى التحليل الإحصائي للسلسلة الزمنية السابقة (2004 -2018م) باستعمال المعادلة الخطية التي تعتمد على القيم الثابتة من الإنتاج السنوي، تم عمل استشرافات مستقبلية بنمذجة للسلاسل الزمنية على أساس السلسلة الزمنية السابقة، وصولاً إلى تقديرات قد تكون ذات أهمية كبيرة في معرفة التوقع (التنبؤ) لإنتاج محصول القطن في محافظات (الحديدة، أبين، ولحج)، باستخدام البرامج الإحصائية (Excel) و(SPSS)، حتى يتم وضع الخطط المستقبلية في زيادة وتطوير الإنتاج الزراعي لمحصول القطن الذي أصبحت نسب إنتاجه تتراجع عامًا بعد آخر، وقد كانت النتائج على ما يوضحها الجدول (6) الآتي:

الجدول (6): تنبؤ/ توقع مستقبلي لإنتاج محصول القطن للسنوات (2019-2030م).

السنة	المحافظات			الإجمالي	متوسط الإنتاج السنوي
	الحديدة	لحج	أبين		
2019م	9,237	627	1,125	10,989	3,663
2020م	8,747	514	778	10,040	3,347
2021م	8,257	402	432	9,090	3,030
2022م	7,767	289	85	8,141	2,714
2023م	7,276	177	-262	7,191	2,397
2024م	6,786	64	-609	6,241	2,080

2025م	6,296	-49	-955	5,292	1,764
2026م	5,806	-161	-1,302	4,342	1,447
2027م	5,316	-274	-1,649	3,393	1,131
2028م	4,825	-387	-1,996	2,443	814
2029م	4,335	-499	-2,342	1,494	498
2030م	3,845	-612	-2,689	544	181

المصدر: بيانات الجدول رقم (4)، ومعادلة الانحدار الخطي (y=bx+a).



الشكل (3): منحنى السلاسل الزمنية للبيانات مع التنبؤ لإنتاج محصول القطن للسنوات (2019–2030م).

المصدر: الباحثان اعتمادًا على بيانات الجدول رقم (6).

يتبين من الجدول رقم (6) والشكل رقم (3) أن محصول القطن في محافظة (الحديدة، أبين، ولحج) سينخفض كل عام بمتوسط إنتاج (316) طنّاً/ سنويّاً، لتصل كمية الإنتاج إلى متوسط إنتاج (181) طنّاً في عام 2030م، حسب معادلة الانحدار الخطي. ويعزو الباحثان سبب الانخفاض الكبير في متوسط كمية الإنتاج إلى تأثره بالتدهور في الأعوام الأخيرة من (2004–2018م) التي تزايد فيها تدهور الإنتاج بشكل مفاجئ بسبب الأوضاع السياسية والاقتصادية وغيرها، والتي مرت بها اليمن طوال تلك الفترة؛ أي: أن هناك تأثيرًا عشوائيًاً على بيانات السلسلة الزمنية لكمية الإنتاج في الفترة السابقة.

من المتوقع انخفاض محصول القطن في محافظة الحديدة كل عام (490) طنّاً/ سنويّاً، لتصل كمية الإنتاج إلى (3,845) طنّاً في عام 2030م، وتعد هذه الكمية متواضعة مقارنة بالمحافظات الأخرى. بينما محصول القطن في محافظة لحج في حالة انخفاض مستمر بواقع (113) طنّاً/ سنويّاً، لتصل كمية الإنتاج بحلول

عام 2024م إلى (64) طنّاً، ثم يتحول الانخفاض بالسالب ليصل إلى (612-) طنّاً في عام 2030م، بينما في محافظة أبين فإن حالة التدهور لانخفاض محصول القطن كبيرة جدّاً بواقع (347) طنّاً/ سنويّاً، لتصل كمية الإنتاج في عام 2022م إلى (85) طنّاً، ثم يتحول الانخفاض بالسالب ليصل إلى (2,342-) طنّاً في عام 2030م، فإذا لم يتم تلافي تراجع إنتاج محصول القطن ومعالجة أسبابها، والوقوف على مشكلات التدهور، فإنه سيظل في تراجع مستمر وقد يتوقف الإنتاج في محافظتي لحج وأبين.

يتضح أن التذبذب في معدلات الإنتاج لمحصول القطن مستقبلاً بناء على المعادلة الخطية لا يتوافق مع معدل النمو السكاني في اليمن والبالغ (3%) سنويّاً (الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، 2011: 76)، والذي سيضاعف عدد السكان بما لا يتناسب مع معدلات الإنتاج لمحصول القطن، مما سيضيف التزامات مالية كبيرة لسد احتياجات السكان من الملابس، بالإضافة إلى تزايد نسبة البطالة من العمالة الماهرة.

رابعًا- المشكلات التي تواجه زراعة محصول القطن، وتدهور إنتاجيّته:

برغم المقومات والآفاق المستقبلية الواعدة لزراعة القطن، إلا أن معدلات إنتاجية محصول القطن في وحدة المساحة أخذت تتعرض منذ أواخر السبعينيات حتى اليوم إلى حالة تذبذب وتراجع لتتحوّل إلى حالة تدنٍ وتدهور ملحوظ في الإنتاجية، بالإضافة إلى ظهور عدد من المشكلات والصعوبات التي أخذت تواجه زراعة محصول القطن، وتتراكم سنة بعد أخرى لتزيد من سوء وضع هذا المحصول، وتتسبب في انخفاض المساحة المزروعة، وتراجع إقبال المزارعين على زراعته، وعزوفهم في الآونة الأخيرة عن زراعته.

إضافة إلى ما سبق، ذكرت دراسة كلٍّ من (أحمد والفقيه، 2009م: 101؛ أحمد، 2009م: 96؛ عبد القادر والواشعي، 2006م: 25؛ فقيره والشعبي، 2006م: 17 – 20؛ فقيره، 2015م: 21 – 24؛ القاضي، 2009م: 91؛ المروني والعاقل، 2009م: 115) عددًا من المشكلات التي تواجه زراعة محصول القطن، وتدهور إنتاجيته، ويوجز الباحثان أبرزها في المشكلات الآتية:

أ. مشكلات متعلقة بإدارة إنتاج المحصول:

- الاستعانة بمشرفين وجهات غير متخصّصة في إنتاج محصول القطن بالرغم من وجود إدارة

البرنامج الوطني لتطوير وتحسين زراعة القطن ضمن هيكل وزارة الزارعة.

- عدم تنفيذ برامج بحثيّة في مجال إنتاج وتربية محصول القطن بهدف تحسين الإنتاجية كمًّا ونوعًا.
- ينحصر اهتمام البرنامج الوطني لتطوير وتحسين زراعة القطن على حملة المكافحة للآفات التي تصيب المحصول، وغياب الاهتمام بالخطة الإرشادية التي يستفيد منها المزارعون.
- إهمال الاستعانة بالكوادر المتخصّصة في مجال إنتاج وفسيولوجيا المحاصيل سواء من كليات الزراعة أو المحطات البحثية مع تهميش دور الإرشاد والإعلام الزراعي عند وضع الخطط والبرامج المتعلقة بإنتاج وتطوير محصول القطن (فقيره والشعبي، 2006م: 17).
- غياب البرامج البحثية المتعلقة بتطوير العمليات الزراعية وكذلك برامج تربية أصناف جديدة.
- عدم القيام ببرامج هادفة في مجال إكثار البذور المعتمدة لتوزيعها على المزارعين قبل بداية موسم الزراعة.

ب. مشكلات متعلقة بالتوصيات الفنية للعمليات الزراعية:

- عدم معرفة مزارعي القطن بالطرق العلميّة الصحيحة في تجهيز الأرض للزراعة وخدمة المحصول، وكذلك عدم اتّباع الأساليب الزراعية الحديثة.
- عدم الالتزام بالمواعيد المناسبة لزراعة المحصول بنوعيه طويل التيلة ومتوسط التيلة.
- غياب معرفة أهمية معاملة البذور بالمبيدات المناسبة لمكافحة الأرضة.
- عمق الزراعة وتأثيرها على انخفاض نسبة الإنبات.
- عدم معرفة الاحتياجات المائية للمحصول وتأثيرها على الإنتاجية.
- كمية البذور في وحدة المساحة وأثر زيادة تلك الكمية في تدهور الإنتاجية.
- كمية مياه الري ومواعيدها بحسب احتياجات المحصول غير واضحة لدى المزارعين.
- سوء تجميع المحاصيل بعد عملية الجني.
- طرق غير سليمة في جمع القطن؛ يؤدي إهمال جمع القطن في الوقت المناسب إلى وجود نسبة كبيرة من اللوز المتفتح ولم يتم جنيها بعد، وهذا يؤدي إلى تطاير كثير من القطن المتفتح بسبب الرياح وسقوط معظمه على الأرض واختلاطه بالأتربة ممّا يقلل من جودة الأقطان.
- انعدام معرفة أهمية المسافة بين النباتات وبعضها في زيادة أو انخفاض الإنتاجية.

– عدم المعرفة لدى المزارعين عن أهمية عمليات خدمة المحصول بعد الزراعة والتي تشمل الخف والترقيع ومكافحة الحشائش.

– عدم الالتزام بالتسميد المتوازن (نتروجين، فوسفور، بوتاسيوم) والاعتماد بدرجة أساسية على سماد اليوريا.

– عدم اتّباع المزارعين لبرنامج الدورة الزراعية، مع تكرار زراعة القطن في نفس الأرض ولسنوات متتالية.

– استخدام طرق غير صحيحة في عملية جمع القطن.

ج. مشكلات متعلقة بالخدمات المقدمة لمزارعي القطن:

هناك خدمات تقدم للمزارعين من قبل بعض الجهات المشرفة على إنتاج محصول القطن، مثل: القروض البيضاء التي تقدم للمزارعين بدون فوائد، وكذلك توزيع البذور على المزارعين بمعدل 75–60 كجم/ هكتار، وغيرها من الخدمات، إلا أنه توجد مشكلات متعلقة بتلك الخدمات المقدمة لمزارعي القطن، وتتمثل أهمها في المشكلات الآتية:

– تأخير صرف القروض البيضاء المقدمة للمزارعين، بحيث لا يستطيع المزارعون زراعة المحصول في المواعيد المناسبة.

– توزيع البذور على المزارعين دون توافر الشروط المطلوبة، والتي من المفترض أن تكون تلك البذور محلوقة جيّدًا، ومعاملة بالمبيدات المتخصّصة لمكافحة الأَرَضة.

– مشكلات متعلقة بالحملة الوطنية الموسمية لمكافحة آفات القطن، وتتمثل في استخدامهم لمبيدات غير متخصصة، وعدم الالتزام بالتركيز الفعال للمبيدات إذا ما تم استخدام مبيدات متخصصة، إضافة إلى غياب الإشراف الفني من قبل الكادر المتخصص أثناء تنفيذ حملة مكافحة آفات القطن.

– تأخر استلام المزارعين ثمن قطنهم من قبل الجهات التي تقوم بالشراء من المزارعين، مثل: الجمعيات، والشركات، مثل (شركة الماز)، والمؤسسة العامة للغزل والنسيج، وقد يصل التأخير إلى أكثر من أربعة أشهر بعد توريدهم لمنتجهم إلى المحالج.

– تهميش دور الإرشاد الزراعي من قبل الجهات المشرفة على إنتاج محصول القطن، حيث لوحظ غياب التوعية بأهمية تطبيق التوصيات الفنية لمعظم العمليات الزراعية، والتي تلعب دورًا مهمًّا في زيادة الإنتاجية لوحدة المساحة.

– ضعف دور أجهزة الإرشاد الزراعي وعدم تجاوبهم السريع مع شكاوى المزارعين عند

تعرض محصولهم لأيّة آفة زراعية، فيقوم المزارع بشراء المبيدات من أقرب بقالة لمقاومة الآفة التي أصابت محصوله مسببًا بذلك أضرارًا فادحة لمحصوله.

د. مشكلات متعلقة بتربية المحصول:

- عدم الاهتمام بتنفيذ برامج بحثيّة من قبل الاختصاصيين بتربية النبات في المراكز البحثية التابعة لهيئة البحوث الزراعية لاستنباط بذور محسنة (بذور المربي)، وإكثارها (بذرة الأساس)، وتوزيعها على المزارعين (البذور المعتمدة)؛ وذلك لقلة الإمكانيات المادية اللازمة لتلك البرامج.
- عدم القيام ببرامج بحثيّة من قبل مراكز البحوث الموجودة في مناطق إنتاج القطن، والتي تهدف إلى تقييم أصناف القطن المزروعة لمعرفة سبب تدهورها، وهل هذا التدهور سببه التركيب الوراثي لهذه الأصناف أو يرجع إلى العمليات الزراعية.
- غياب الأبحاث العلمية المتعلقة بإنتاج أصناف جديدة من القطن.
- غياب الأصناف الجديدة عالية الإنتاجية وصفات الجودة المرتفعة.

هـ. مشكلات اقتصادية ومالية:

- الارتفاع المستمر لمدخلات الإنتاج مثل العمالة والأسمدة، أجور تجهيز الأرض، العمليات الزراعية، ووقود المضخات، دون أن يقابل ذلك زيادة في تسعيرة القطن بما يواكب تلك الارتفاعات المتزايدة.
- تدني إمكانيات مزارعي القطن في تمويل العمليات الزراعية من بداية الزراعة حتى الجني.
- أسعار بيع المحصول لا تغطي تكاليف الإنتاج.
- تدني تسعيرة القطن مقارنة بأسعار المنتجات الزراعية الأخرى أدى إلى عزوف المزارعين عن زراعة القطن والتحول إلى زراعة محاصيل سريعة الإنتاج والتصريف.
- شراء القطن الزهر من المنتجين بسعر موحد.

خامسًا- مقترحات تحسين زراعة محصول القطن في الجمهوريّة اليمنيّة:

على الرغم من المشاكل والتحديات التي تواجه زراعة محصول القطن، وتدهور إنتاجيته، إلا أن هناك عددًا من المقترحات والحلول التي قد تسهم تحسين زراعة محصول القطن في اليمن، من أهمها الآتي:

- يجب أن تسند إدارة محصول القطن إلى الجهات المختصة التابعة لوزارة الزراعة والري.
- مساعدة القطاع الخاص بالدخول في زراعة القطن بشرط أن يلتزم بكل القوانين والتشريعات

المتعلقة بزراعة القطن والصادرة من وزارة الزراعة والري.

- يجب إعادة هيكلة الإدارة العامة المختصة بالبرنامج الوطني لإنتاج القطن، بحيث تشمل بعض الكوادر المتخصّصة بإنتاج هذا المحصول، مثل: اختصاصيين في إنتاج المحاصيل، ومجال الري وتغذية النبات، إضافة إلى اختصاصيين في وقاية النبات.
- إعادة النظر في السياسة السعريّة لمحصول القطن طبقًا لسوق البورصة العالمية لتشجيع المزارعين على زراعة المحصول والاهتمام به.
- التوجه الصحيح إلى إنشاء جمعيات اختصاصيّة لمحصول القطن في مناطق زراعته بدل الجمعيات الوهمية التي تبتز كلًّا من المزارعين والدولة (فقيره والشعبي، 2006م: 20).
- إمكانية استخدام المياه غير التقليدية في زراعة وإنتاج محصول القطن حفاظًا على الثروة المائية؛ لذلك يتطلب ذلك دعم العمل البحثي التطبيقي في هذا المجال.
- نظرًا لحدوث ظاهرة التغير المُناخي، فلا بد من إعادة تقييم إنتاجية كل من الأصناف طويلة ومتوسطة التيلة نتيجة التطرف الحادث في الظروف البيئية.
- التفكير بشكل جيّد في إنشاء معهد وطني متخصّص في تدريس مدخلات إنتاج محصول القطن.
- وضع برامج تنفيذيّة من قِبَل مشروع إكثار البذور في مجال الإكثار لبذور المربي، وبذور الأساس، وكذلك البذور المعتمدة لتوزيعها على مزارعي القطن خلال كل موسم.
- استخدام المبيدات المتخصّصة في البذور قبل الزراعة وخلال الحملة الوطنية لمكافحة آفات القطن.
- اعتماد خطط طويلة المدى يشترك فيها كلٌّ من مراكز البحوث التابعة لوزارة الزراعة والري والكوادر البحثية في كليات الزراعة لتنفيذ برامج بحثية في مجال إنتاج وتربية محصول القطن بهدف تحسين الإنتاجية كمًّا ونوعًا. (فقيره، 2015م: 37).
- تفعيل دور الإرشاد والإعلام الزراعي في الإشراف الكامل على زراعة محصول القطن واستمراره بتنفيذ الحقول الإرشادية الموسميّة من خلال التزامه بتنفيذ الحزمة المتكاملة في عملية الإنتاج بهدف توعية المزارعين بأهمية العمليات الزراعية المختلفة من بداية الزراعة ولغاية مرحلة الجني.

- تبني بعض التقنيات الحديثة في مجال الري بدلاً من طريقة الري بالغمر بهدف تقليل كمية مياه الري التي تستخدم بكميات كبيرة من قِبَل المزارعين عند ري حقول القطن (فقيره والشعبي، 2006م: 20؛ المرونـــي والعاقـــل، 2009م: 114-115).
- استخدام الحلول التكنولوجية الحديثة لتحسين الخصائص الطبيعية للقطن من خلال تطبيق تقنية التحكم في الرطوبة، والعديد من المواد التركيبية عالية الأداء، وغيرها.
- استخدام تقنيات القطف الآلي الحديثة لحصاد نبات القطن، واستخلاص ألياف القطن من الجوزات المتفتحة، ونزع الجوزات من على نبات القطن... إلخ.
- السعي إلى إدخال التقنيات الحديثة في إجراء التجارب الحقلية، وكذلك في جني محصول القطف، وتوفير الأصناف المناسبة للجني الآلي لخفض تكاليف العمالة التي يتكبدها المزارع، والتحسين من جودة الإنتاج ورفع كلفته.
- تشغيل مصنع الغزل والنسيج كون ذلك يسهم في رفع القيمة الشرائية للقطن، ويحد من احتكار البيع والشراء للمحصول من قبل الشركات الخاصة.
- تقديم القروض والتسهيلات المالية للمزارعين من بنك التسليف الزراعي أو المؤسسات الزراعية الأخرى، وجعل ذلك متلازمًا مع مستوى تنفيذ المزارعين لالتزاماتهم الإنتاجية من القطن الزهر.
- تشجيع مبادرات الحرف اليدوية للملبوسات من الإنتاج المحلي، وتقديم الدعم اللازم لتلك المبادرات وتشجيعها، والترويج لمنتجاتهم، وتسهيل بيعها في الأسواق المحلية.

التوصيات والمقترحات:

بناء على ما توصل إليه البحث من نتائج يوصي بالآتي:

- وضع إستراتيجية وطنية لتطوير زراعة محصول القطن في مناطق زراعته.
- تنفيذ برامج تربية وتجريب أصناف جديدة لإنتاج سلالات ذات جودة عالية في كميات الإنتاج النوعية، ولها القدرة على مقاومة الأمراض والآفات الحشرية.
- تفعيل الدراسات الميدانية لوقف ظاهرة التصحر وإعادة وتأهيل الأراضي التي تعرضت وتتعرض للانجراف عند مداخل السيول وعلى جوانب الأودية المائية.
- ضرورة استخدام التقنيات الحديثة في زراعة وإنتاج محصول القطن لما لها من نتائج إيجابيّة.

- إنشاء هيئة خاصّة بالقطن في مناطق زراعته تتبع وزارة الزّراعة والرّي.
- تنشيط البحوث الخاصّة بالقطن أو الذهب الأبيض وبما يواكب هذا العصر، ويسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي.
- إدخال مفاهيم زراعة محصول القطن وأهميته الاقتصادية في مناهج التعليم العام، والتعليم الفني والتقني، والتعليم العالي.
- تدريب المزارعين على الطرق الحديثة في زراعة القطن من البذار إلى الحصاد؛ لضمان جودة محصول القطن وارتفاع سعره.
- تبني بعض التقنيات الحديثة في مجال الري بدلاً من طريقة الري بالغمر بهدف تقليل كمية مياه الري التي تستخدم بكميات كبيرة من قبل المزارعين عند ري حقول القطن.
- تفعيل دور الإرشاد والإعلام الزراعيّ بمختلف جوانبه وبمختلف الوسائل الحديثة.

المراجع والمصادر:

أحمد، عيدروس زين. **(2009م)**. أسباب تدهور القطن اليمني كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24–26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 96 –97.

أحمد، محسن؛ و**الفقيه**، فاطمة. **(2009م)**. تدهور زراعة القطن في الجمهورية اليمنية (نموذج دلتا تبن م/لحج) ومقترحات المعالجة. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي(الكود – محافظة أبين)، للفترة 24–26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 98–104.

باذيب، علي سالم. **(2007م)**. النباتات الطبيعية في اليمن. ط 4، مكتبة الإرشاد، صنعاء: اليمن.

التقرير السنوي. **(2019م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، اليمن.

الربيعي، يحيى محمد. **(2020م)**. 70% من زراعة القطن تتركز في سهل تهامة. صحيفة الثورة اليومية، ملحق اقتصادي، 30 يونيو، 2020م، العدد (20312)، ص 7.

عبد الستار، مصطفى حسن؛ و**ناصر**، هيثمي مسعود؛ و**قاسم**، نوال أحمد. **(2009م)**. منجزات البحث العلمي في مجال أمراض القطن خلال خمسين عامًا في إقليم الساحل الجنوبي والتوجهات المستقبلية. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24–26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 25–28.

عبد القادر، عادل علي؛ و**الواشعي**، حسين. **(2006م)**. القطن في تهامة "مراحل تطوره، المعيقات، والحلول". ورقة عمل مقدمة في ندوة اللقاء الموسع الأول لقيادة العمل الزراعي حول أصناف القطن والصعوبات التي تواجهها، المنعقدة في مقر الاتحاد التعاوني الزراعي–صنعاء، بتاريخ 4 يوليو2005م، مجلة الآفاق الزراعية، العدد (1)، يناير 2006م، الإدارة العامة للإرشاد والإعلام الزراعي، وزارة الزراعة والري، اليمن، ص ص: 21–26.

عبد القادر، عادل علي؛ و**الواشعي**، حسين. **(2009م)**. البحوث الزراعية وتطوير زراعة القطن متوسط التيلة في سهل تهامة. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24–26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 133–145.

عبد الله، علي جبار. **(2014م)**. إمكانية التوسع في زراعة القطن في ظل الظروف الطبيعية لمحافظة بابل. مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، آذار 2012م، العدد (6)، ص ص: 352–362.

عمري، أماني محمد. **(2014م)**. تأثير تغير سرعة الآلة وسرعة المغازل على نسبة الفقد والمواصفات التكنولوجية لصنف القطن حلب 118 عند القطاف الآلي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حلب، سوريا.

فقيره، عبده بكري. **(2006م)**. أسباب تدني الإنتاجية وتصحيح مسارها. دورة تدريبية في مجال زراعة القطن، جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، وبالمشاركة مع صندوق التشجيع الزراعي والسمكي، المنعقدة في أغسطس 2006م، وزارة الزراعة والري، صنعاء، اليمن.

فقيره، عبده بكري. **(2015م)**. الوضع الراهن لإنتاج محصول القطن في الجمهورية اليمنية، "تاريخ زراعة القطن في اليمن – تدني الإنتاجية وإمكانية التغلب عليها"، منشورات منظمة المجتمع العلمي العربي، على الرابط:

http://www.arsco.org/Ebooks/_ShowDocument?filename=050618035121.zip.

فقيره، عبده؛ و**الشعبي**، جمال. **(2006م)**. الوضع الحالي لمحصول القطن (صنف أكالا Sj-2) في سهل تهامة "أسباب تدهور الإنتاجية وكيفية مواجهتها". ورقة عمل مقدمة في ندوة اللقاء الموسع الأول لقيادة العمل الزراعي حول أصناف القطن والصعوبات التي تواجهها، المنعقدة في مقر الاتحاد التعاوني الزراعي – صنعاء، بتاريخ 4 يوليو 2005م، مجلة الآفاق الزراعية، العدد (1)، يناير 2006م، الإدارة العامة للإرشاد والإعلام الزراعي، وزارة الزراعة والري، اليمن، ص ص: 16-20.

القاضي، شهاب أحمد. **(2009م)**. واقع ومستقبل زراعة القطن في الجمهورية اليمنية. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24-26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 87 – 95.

كتاب الإحصاء الزراعي. **(2006م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

كتاب الإحصاء الزراعي. **(2009م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، اليمن.

كتاب الإحصاء الزراعي. **(2013م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

كتاب الإحصاء الزراعي. **(2018م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

كتاب الإحصاء الزراعي. **(2019م)**. وزارة الزراعة والري، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

المتوكل، ماجد هاشم. **(2006م)**. المصفوفة التخطيطيّة الوطنية لمشاكل محصول القطن وأسبابها وكيفية معالجتها. ورقة عمل مقدمة في ندوة اللقاء الموسع الأول لقيادة العمل الزراعي حول أصناف القطن والصعوبات التي تواجهها، المنعقدة في مقر الاتحاد التعاوني الزراعي – صنعاء، بتاريخ 4 يوليو 2005م، مجلة الآفاق الزراعية، (يناير 2006م)، العدد (1)، الإدارة العامة للإرشاد والإعلام الزراعي، وزارة الزراعة والري، اليمن، ص ص: 10-15.

مرسال، مي إبراهيم. **(2016م)**. التحليل الاحصائي لإنتاج محصول القطن في مشروع الجزيرة السودان (1970-2007م). رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والتنمية الريفية، قسم الإحصاء التطبيقي والديمغرافيا، جامعة الجزيرة.

المرونـي، محمد؛ و**العاقل**، منصور محمد. **(2009م)**. واقع ومستقبل زراعة القطن في الجمهورية اليمنية (نموذج دلتا تبن م/ لحج) ومقترحات المعالجة. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24-26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن،

الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، الجمهورية اليمنية، ص ص: 111-116.

مسعود، كاسر. **(1981م)**. تربية المحاصيل الحقلية. منشورات جامعة حلب، حلب، سوريا.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2019م). الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مجلد (37).

هادي، محمد هادي. **(2009م)**. بحوث تسميد القطن المنفذة بمركز الأبحاث الزراعية – الكود. كتاب أبحاث الندوة الوطنية المنعقدة بالمحطة الإقليمية للبحوث الزراعية في الساحل الجنوبي (الكود – محافظة أبين)، للفترة 24-26 يناير 2006م، بعنوان: الواقع الراهن والآفاق المستقبلية لتطوير زراعة القطن في اليمن، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، اليمن، ص ص: 59-66.

الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي. (2011م). التقرير الفني، ذمار، اليمن.

References:

Raines, G. A. (**2002**). *Cotton Incorporated*. (Economics at Work). Business Economics, 37 (3), 57-59.