

## أثر التغيرات المناخية على الأمن الغذائي المستدام\_ أم البواقي نموذجا\_ *The Impact of Climate Change on Sustainable Food Security A Case Study of Oum El Bouaghi*

ط.د. نواراية ريان<sup>1</sup>، د. صلوح محمد العيد<sup>2</sup>

المركز الجامعي اليزي (الجزائر)، nouar.aya.rayane@cuillizi.dz

المركز الجامعي اليزي (الجزائر)، med.sellouh@cuillizi.dz

### الملخص:

تهدف المداخلة الى توضيح مفهوم الامن الغذائي وأهميته ومدى مساهمته في تحقيق الامن القومي، بالإضافة الى دراسة واقع تأثير تغير المناخ على انتاج الغذاء وتأمينه، حيث يعتبر المناخ سببا من الاسباب الرئيسية لتقلبات الانتاج من عام الى اخر، تم الاعتماد على المنهج الوصفي للإلمام بالمفاهيم النظرية الخاصة بالأمن الغذائي، و المنهج التحليلي في دراسة الانتاج الزراعي للحبوب بولاية أم البواقي بما فيها القمح بأنواعه و الشعير و الخرطال للسنتين 2023/2022 وتأثيره بالتقلبات المناخية بالإضافة الى صحة النباتات وتأثيرها بالظواهر المناخية . تم التوصل في الاخير الى نتائج اهمها تحقيق الامن الغذائي في ظل التغيرات المناخية يتطلب جهودا مشتركة من المؤسسات و المجتمع المدني ،كما يجب تبني استراتيجيات شاملة للتكيف مع التغيرات المناخية و ضمان توفير الغذاء الكافي و المستدام للجميع.

الكلمات مفتاحية: أمن غذائي، اكتفاء ذاتي، زراعة، انتاج، صحة نباتية.

تصنيف JEL: I19,L11,Q1,Q11,Q18.

### Abstract:

The intervention aims to clarify the concept of food security, its importance, and its contribution to achieving national security. Additionally, it examines the impact of climate change on food production and its availability, as climate is considered a major factor in production fluctuations from year to year. The descriptive method was utilized to understand the theoretical concepts of food security, and the analytical approach was employed to study grain production in the state of Oum El Bouaghi, including various types of wheat, barley, and oats for the years 2022/2023, It also investigated the effects of climate variability on plant health and phenomena, The main findings highlight that achieving food security in the face of climate change requires joint efforts from institutions and civil society. Furthermore, comprehensive strategies must be adopted to adapt to climate change and ensure adequate and sustainable food supply for all.

**Keywords:** Food Security, Self-sufficiency, Agriculture, Production, Plant Health

**Jel Classification Codes :** Q18, Q11, Q1, L11, I19 .

## 1. مقدمة:

يعد الامن الغذائي تحديا هاما في العديد من بلدان العالم، حيث يعاني الملايين من الناس من الجوع و سوء التغذية، اما بالنسبة للجزائر فقد حققت المرتبة الاولى افريقيا في مجال الامن الغذائي في اخر تصنيف لبرنامج الارضية العالمية التابع للأمم المتحدة و قد وضعها هذا الانجاز في الخانة الزرقاء و في نفس المستوى مع اقوى دول العالم، كما حفزت الازمات الاخيرة حول العالم الكثير من الدول خاصة الدول العربية و من بينها الجزائر الى تعزيز استقلالها الغذائي لمواجهة النقص المتوقع في الغذاء خاصة القمح بالدرجة الاولى، و لكن على الرغم من بعض المبادرات المشجعة فان التحديات الحالية تقف كعقبة في طريق تحقيق الامن الغذائي و تجعل السيادة الغذائية شبه مستحيلة حاليا بل علمها ان تتحقق على المدى الطويل و من خلال استراتيجيات و جملة من الاجراءات و الاستثمارات التي تصب كلها في هذا التوجه، يعد الوصول الى الامن الغذائي تحديا صعبا نظرا لتأثر هذا الاخير بمجموعة من العوامل منها التغيرات المناخية و الطقس الغير مستقر، و نقص المياه و الاراضي الزراعية المتاحة، و تدهور التربة و التصحر، كما تلعب الازمات الاقتصادية و عدم التوازن في التوزيع العادل للموارد دورا هاما في تهديد الامن الغذائي.

### أ. اشكالية الدراسة:

يهدف البحث التي سيتم تناوله الى تسليط الضوء على أهمية مفهوم الأمن الغذائي والتحديات التي تواجهه ومختلف التأثيرات التي قد تشكل خطرا على تحقيقه. من خلال ما سبق نطرح الاشكالية الرئيسية التالية:

كيف تؤثر التغيرات المناخية على الأمن الغذائي المستدام -ولاية أم البواقي نموذجاً-؟  
من خلال الاشكالية الرئيسية يمكن طرح الاسئلة الفرعية التالية:

1- كيف يؤثر ارتفاع درجة الحرارة على انتاجية المحاصيل الزراعية؟

2- كيف تؤثر الأحداث الجوية المتطرفة المرتبطة بتغيير المناخ على الانتاج الزراعي

والحصول على الغذاء في المناطق المتضررة؟

3- ما هو تأثير غمر النباتات بالمياه لفترات طويلة؟

ولالإمام أكثر بموضوع البحث نقترح الفرضيات التالية:

✓ الفرضية الأولى: ارتفاع درجة الحرارة سيؤدي الى انخفاض في انتاجية المحاصيل الزراعية

بسبب التأثير المباشر على نمو النباتات وتوافر الموارد المائية

✓ الفرضية الثانية: الاحداث الجوية المتطرفة مثل الجفاف والفيضانات ستزيد من التبذير

الغذائي وتقلص الامكانيات الزراعية في المناطق المتأثرة

✓ الفرضية الثالثة: يؤدي تعرض جذور النباتات للغمر المستمر بالمياه خلال الفيضانات الى

تخفيض مستوى التهوية في التربة، مما يتسبب في نقص الاكسجين ومنه تأثيرات سلبية على نمو

النباتات

ب. اهداف البحث:

هناك عدة اهداف للتدخل في هذا المجال من بينها:

- تعزيز الوعي والتثقيف بين الناس بشأن الأمن الغذائي والتغذية السليمة.
- فهم أهمية الامن الغذائي وتحدياته وأهم العوامل المؤثرة عليه.
- تحديد بعض الأسباب وراء مشكلة الغذاء وعدم تحقيق الأمن الغذائي من سنة الى اخرى.
- محاولة تقديم الحلول المطروحة بهدف تحسين الأمن الغذائي.
- زيادة الوعي بين الناس حول تأثير التغيرات المناخية على الأمن الغذائي وأهمية اتخاذ الاجراءات للتكليف والتخفيف من تلك التأثيرات.

ت. اهمية البحث:

يعتبر الامن الغذائي هدفا اساسيا تسعى الدولة الى تحقيقه لأنه يرتبط بأمنها القومي، مما جعل موضوعه يحظى باهتمامات بالغة عبر مختلف الدول لكونه محركا رئيسيا نحو التنمية الاقتصادية وركيزة اساسية تمنع المجتمعات من الوقوع في تهديدات الفقر.

ث. حدود الدراسة:

من اجل دراسة الموضوع دراسة شاملة نرسم حدود لهذه الدراسة كما يلي:

- الحدود الزمانية: تم دراسة الموضوع خلال الفترتين ما بين 2022/2021 الى 2023/2022

- الحدود المكانية: خصصت الدراسة في مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي

## ج. الدراسات السابقة:

تتمثل الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع فيما يلي:

### 1- الدراسات العربية:

- بوكليخة لطيفة: "الزراعة الذكية مناخيا لتحقيق الامن الغذائي في ظل تحديات تغيير المناخ دراسة حالة الجزائر"، البحث عبارة عن مقال، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الثامن، العدد 03 (ديسمبر 2022)، تناول هذا المقال دور الزراعة الذكية مناخيا في تحقيق أداء زراعي ممتاز ومستدام بيئيا وكيف يمكنها هذا من تحقيق الأمن الغذائي والتخفيف من حدة التغيرات المناخية، حيث توصلت هذه الدراسة الى ان الجزائر تملك من المقومات ما يمكنها من تطبيق أغلب ممارسات الزراعة الذكية مناخيا والاستفادة من مزاياها على المدى الطويل، توصلت ايضا الى الزامية الوقوف على ضرورة الارشاد الزراعي، من خلال وضع برامج تعليمية يستفيد منها كل المزارعين في مختلف المناطق الزراعية، تركز أساسا على تجريبهم على الممارسات الزراعية الذكية مناخيا، وكيفية الاستفادة من استخدام نظم المعلومات، كما اوصت الدراسة الى وجوب الاستمرار في استنباط اصناف جديدة من المحاصيل الزراعية ذو انتاجية مرتفعة تتحمل الحرارة العالية و كل التغيرات المناخية السائدة.

- طروب بحري: "الأمن الغذائي: مفاهيم متعددة وتحدي دولي مشترك"، البحث عبارة عن مقال، المجلة الجزائرية للأمن الانساني، العدد الرابع جويلية 2017، تم التطرق في هذه الدراسة الى مفاهيم متعددة على الامن و من خلال المنظور الواقعي و المنظور الاقتصادي، اضافة الى تقديم مفاهيم اساسية مرتبطة بأمن الغذائي و لاكتفاء الذاتي و أخيرا تم تقديم مجموعة من النصائح و التوجيهات منها يجب توسيع حجم المساحات المزروعة، اعداد برامج بحثية في مجال استخدام التقنيات المتطورة و المثمرة لإنتاج الغذاء.

- جيلالي بلحاج: " خصوصية عقد الامتياز الفلاحي وتحدي الأمن الغذائي في الجزائر، دراسة تحليلية في القانون رقم: 03/10"، البحث عبارة عم مقال، المجلد الثالث العدد السادس ديسمبر 2012، عالجت هذه الدراسة مشكلة عقد الامتياز الفلاحي، حيث تناولت مفاهيم عامة حول الارض الفلاحية، تصنيفها، بالإضافة الى تحديد الشروط اللازمة لمنح الامتياز الفلاحي واجراءات منحه و مدى مساهمته في تحقيق الأمن الغذائي وزيادة الانتاج الغذائي، وبيان أهمية الاستثمار من خلال استغلال الأراضي الفلاحية، أخيرا توصلت هذه الدراسة الى ان الحل ليس في تغيير نمط الاستغلال بل في الجهود المبذولة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي.

## 2- الدراسات الأجنبية:

- مولود معمري: "Evolution de la sécurité alimentaire à travers le temps" تطور الأمن الغذائي مع مرور الوقت " ، البحث عبارة عن مقال، المجلد الرابع، العدد الأول، جوان 2022، تناولت الدراسة سلامة الغذاء والرقابة عليه اي سلامة وضمان المستهلكين فيما يتعلق بالمواد الغذائية التي يستهلكونها. نظرا لتعدد وتنوع المنتجات الموجودة اليوم، سلامة الأغذية والرقابة هي الالتزام المتساوي الذي يتطلب من الشركات الامتثال للمعايير والقواعد الفنية بهدف ضمان مستوى عال من حماية المستهلك، في نهاية هذا العمل وبعد تصفح بيليوغرافيا غنية إلى حد ما فيما يتعلق بنهج الرقابة وسلامة الغذاء ، لوحظ أن السلطات الجزائرية قد أنشأت نظام مراقبة على المواد الغذائية من أجل توفير ضمان معين للمستهلكين على المنتجات المستهلكة كما أعربوا عن استعدادهم لتحسين التدابير المتعلقة بسلامة الأغذية من خلال وضع آليات تشريعية وتنظيمية ومؤسسية لمحاولة إنشاء مستوى معين من الثقة والضمان، أتاحت نتائج هذه الدراسة محاولة الإجابة على المشكلة التي تم طرحها، للقول إن نظام الرقابة وسلامة الغذاء في الجزائر قد تطور وتحسن بشكل تدريجي منذ الاستقلال حتى يومنا هذا من خلال تبني سياسات تفضل الغذاء وتشجعه.

- جعفر نصيرة، يحيى مريم: " The agricultural sector and its development in southern Algeria as a key to achieving food security" كافتاح ل تحقيق الأمن الغذائي " ، البحث عبارة عن مقال، المراجعة الجزائرية لقانون الأعمال، المجلد الثالث، العدد الثاني ديسمبر 2022، تهدف هذه الدراسة إلى تأكيد ما تزخر به المناطق الصحراوية من موارد وقدرات كبيرة قادرة على تلبية احتياجاتها الخاصة من حيث فرص العمل والاحتياجات الغذائية للسكان، وتلعب دورا مهما في تحسين الأمن الغذائي، و حتى في وسط الصحراء (ورقلة وغرداية) الفرصة لتنمية التجمعات السكانية للإنتاج غير الموسمي بالإضافة إلى تطوير البرامج المختلفة لتنمية المناطق الجنوبية من قبل الوزارة. هذا ما يؤدي إلى خلق فرص عمل وتحسين الظروف المعيشية ودخل السكان.

ما يميز الدراسة الحالية: لاحظنا من خلال تصفحنا لمختلف الدراسات السابقة التي تناولت موضوع دراستنا وجدنا اختلافات بين هذه الدراسات والدراسة الحالية حيث تكمن هذه الاختلافات في النقاط التالية:

- اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في كيفية تناول الجانب التطبيقي من الدراسة.

- تميزت هذه الدراسة عن غيرها في الحدود الزمانية والمكانية حيث اقتصر في معالجة الاحصائيات المتعلقة بسنتي 2022 و2023.
- توضح هذه الدراسة على خلاف الدراسات السابقة، أهمية المناخ في التأثير على الانتاج الزراعي، وبيان النمط الزراعي المستخدم في ولاية أم البواقي.

ولمعالجة الموضوع والاجابة على الاشكالية المطروحة تم تقسيم البحث الى محورين هما:

- مفاهيم عامة حول الامن الغذائي.
- دراسة تطبيقية من أجل التعرف على أثر التقلبات المناخية على الانتاج الزراعي من خلال دراسة مقارنة بين سنتين 2023/2022 لحصيلة الانتاج النباتي للحبوب الشتوية لولاية أم البواقي

## 2. مفاهيم عامة حول الأمن الغذائي:

يختلف مصطلح الأمن الغذائي من بلد الى اخر، حسب ظروف ذلك البلد او تلك المنطقة فهو يعبر على اكتفاء وتأمين سكان تلك المنطقة لغذائهم حاليا ومستقبلا.

## 1.2 تعريف الامن الغذائي:

تبنت المنظمة العربية للتنمية الزراعية تعريف الأمن الغذائي على النحو التالي: " توفير الغذاء بالكمية والنوعية الازمتين للنشاط الحيوي وبصورة مستمرة لكل افراد الأمة اعتمادا على الإنتاج المحلي وعلى اساس الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية لكل قطر واتاحتها لكل المواطنين بالأسعار التي تتناسب مع دخولهم وامكانياتهم المادية" (بحري، 2017، صفحة 38)

كما تم تعريفه على انه: "قدرة المجتمعات في جميع الأزمنة على توفير الغذاء الصحي الكافي المناسب للمواطنين كما وكيفا وبأسعار تتناسب مع الدخل العام" (ربيعي، 2022، صفحة 265)

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الأمن الغذائي مصطلح يستخدم في المجتمعات او الدول التي تكون افرادها متحصلة في كل الاوقات على ما يكفي من غذاء لحياء صحية وفعالة بعيدا كل البعد عن الجوع او التهديد بالموت جوعا.

## 2.2 مستويات الامن الغذائي:

- الأمن الغذائي المطلق: هو انتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل او يفوق الطلب المحلي، وهو مطابق لمفهوم الاكتفاء الذاتي الكامل، كما يعرف ايضا بالأمن الغذائي الذاتي (بن يزة، 2018، صفحة 15).

- الأمن الغذائي النسبي: يقصد به قدرة دولة ما او مجموعة من الدول على توفير حاجات افرادها من السلع الغذائية كليا او جزئيا، وضمان الحد الأدنى من تلك الحاجات بانتظام (لخضر، 2021، صفحة 241).

## 3.2 ابعاد الأمن الغذائي:

للأمن الغذائي عدد من الابعاد الاساسية تتمثل في:

- توافر الاغذية: يعد التوافر بعدا مهما من ابعاد الامن الغذائي، فتوريد ما يكفي من الغذاء للسكان امر ضروري، ولكنه غير كاف، كما انه شرط لضمان ملاءمة وصول الغذاء، بمعنى غذاء كاف وبنوعية مناسبة للأفراد، وتشمل مؤشرات تقييم التوافر مدى كفاية امدادات الطاقة الغذائية، نسبة السعرات الحرارية المستمدة من الحبوب، الجذور والدرنات، متوسط امدادات البروتينات، متوسط الامداد بالبروتينات من مصدر حيواني ومتوسط قيمة الانتاج الغذائي (مكيدة و بن عياد، 2017، صفحة 2).

- امكانية الحصول على الغذاء: يرتبط الحصول على الطعام بالقدرة على تحمل نفقاته وتقسيمه، كذلك النوع المفضل لدى الأفراد، وقد اشارت لجنة الأمم المتحدة المكلفة بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الى انه كثيرا ما لا تكون اسباب الجوع وسوء التغذية ناتجة عن ندرة الغذاء، ولكن العجز عن الوصول الى الاغذية المتاحة، والذي يرجع غالبا الى الفقر، فقد يحد الفقر وارتفاع اسعار المواد الاستهلاكية من امكانية الحصول على الطعام (عكروود، 2022، صفحة 58).

- الاستخدام: هو استهلاك الغذاء، والذي يرتبط بعملية التمثيل الغذائي لدى الأفراد ما أن تتحصل الأسرة على الطعام، حتي تؤثر مجموعة عوامل متنوعة على كم وجودة الطعام الذي يناله كل فرد من أفراد الأسرة. ولتحقيق الأمن الغذائي، يجب أن يكون الطعام المستهلك آمنا ومليبا لاحتياجات الأفراد الجسدية بصورة كافية حيث تؤثر سلامة الغذاء على استخدامه، وقد تتأثر بعوامل مثل التحضير، والتجهيز، والطهي في المجتمع ككل أو داخل الأسرة نفسها (عكروود، 2022، صفحة 58).

## 4.2 مفاهيم مرتبطة بالأمن الغذائي:

- الاكتفاء الذاتي: تجدر الإشارة هنا الى أنه هناك من يخلط بين مفهوم الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي، إلا أنه على خلاف الأمن الغذائي فإن الاكتفاء الذاتي يعني قدرة أي بلد على القيام بالحاجات الغذائية الأساسية لكل السكان من خلال تخصيص الموارد الزراعية المتاحة لإنتاج المواد الغذائية محلياً، بغض النظر عن اعتبارات الميزة النسبية، التي يقصد بها قدرة الدولة على الاعتماد الكلي على الإمكانيات الخاصة للبلد في إنتاج كل حاجاته الغذائية داخل البلد نفسه، ويمكن قياس الاكتفاء الذاتي وفق العلاقة التالية:

$$\text{الاكتفاء الذاتي} = \frac{\text{الإنتاج الوطني}}{\text{المتاح من الغذاء}} * 100$$

وهذا وما يوضح أن مفهوم الاكتفاء الذاتي أضيق من مفهوم الأمن الغذائي، حيث يسعى الأول إلى عدم اللجوء إلى العالم الخارجي، ومحاولة التخلي عن الاستيراد، في حين يسعى الثاني إلى قياس قدرة الدولة على توفير غذاء ملائم لمواطنيها، عن طريق الإنتاج الوطني أو الاستيراد كما أن الاكتفاء الذاتي لا يعد ضماناً لتحقيق الأمن الغذائي في أغلب الأحيان، فهو مفهوم سياسي أكثر من كونه مفهوماً اقتصادياً (جناد، 2023، صفحة 435).

- الفجوة الغذائية: تعبر الفجوة الغذائية على مدى كفاية الإنتاج المحلي من الغذاء لمواجهة متطلبات الاستهلاك المحلي، وتقاس مدى تفاقم المشكلة الغذائية التي يواجهها البلد، والتي تتحدد بمقدار الفرق بين إجمالي الاحتياجات من المنتجات الغذائية المختلفة وبين إجمالي المنتج منها محلياً، حيث كلما زاد هذا الفرق دل ذلك على عجز الاقتصاد عن الوفاء باحتياجات الغذاء، مما يعني تراجع أوضاع الأمن الغذائي، أي أنها تمثل صافي الواردات من السلع الغذائية الرئيسية، بمعنى الفرق بين الكميات المنتجة محلياً والكميات اللازمة للاستهلاك المحلي، علماً أن مقدار العجز يؤمن عن طريق الاستيراد من الخارج، ويعبر عنها بالعلاقة التالية: (جناد، 2023، صفحة 436).

$$\text{الفجوة الغذائية} = \text{الاستهلاك الغذائي} - \text{الإنتاج الغذائي المحلي}$$

- أمان الغذاء: والذي يراعي كافة شروط السلامة الغذائية في طرق وكيفيات توفير غذاء آمنة صحياً من خلال أسلوب الزراعة العضوية البديلة والصناعات التحويلية الموثوق بها تصنيعاً وتمويماً. وقد عرفته منظمة الصحة العالمية على أنه " كل الظروف والمعايير الضرورية خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتخزين وتوزيع وإعداد الغذاء لضمان أن يكون الغذاء آمناً وموثوقاً به وصحياً وملائماً للاستهلاك الآدمي، فأمان الغذاء متعلق بكل المراحل بداية من الإنتاج وحتى لحظة الاستهلاك من طرف المستهلك الأخير (بوداود و بن صابم، 2022، صفحة 180).

وبذلك يكمن الفرق بين الأمن الغذائي وأمان الغذاء في أن الأول يشكل أحد أبعاد الأمن القومي للدولة الذي تسعى إلى تحقيقه، في حين يشير الثاني إلى الشروط أو المعايير والاجراءات الواجب توفرها في الغذاء الذي تسعى الدولة إلى تأمينه لسكانها.

### 3. العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي:

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الأمن الغذائي منها:

**1.3 العوامل الطبيعية والظروف المناخية:** يتأثر إنتاج السلع الغذائية تأثرا واضحا بالعوامل الطبيعية والظروف المناخية التي تتسم بها الدول بحكم موقعها الجغرافي، مثل معدلات تساقط الامطار ودرجات الحرارة وموجات الصقيع، وتعتبر المنتوجات الزراعية المعتمدة على الري وتساقط الامطار الأكثر تأثرا بالعوامل الطبيعية والظروف المناخية.

**2.3 المساحات المزروعة ونتاجها:** تؤثر المساحات المزروعة ونتاجها من المحاصيل على الكميات المعروضة من الغذاء، وهو ما يحدد أسعارها في الاسواق ومدى اتاحتها للأفراد.

**3.3 مستوى دخل الفرد:** يمثل مستوى دخل الأفراد أحد العوامل الرئيسية في إمكانية حصولهم على الغذاء بأنواعه المختلفة وكمياته، حيث يرتبط استهلاك السلع الغذائية وإمكانات الحصول عليها بمستويات دخل الافراد وأسعار السلع الغذائية المعروضة.

**4.3 أسعار المواد الاستهلاكية:** تعتبر أسعار المواد الغذائية بالمقارنة مع السلع الأخرى من العوامل الرئيسية التي تؤثر على طلب سلع الغذاء، وتحد من إمكانية حصول المستهلك عليها (عكرو، 2022، صفحة 61).

### 4. تأثير التقلبات المناخية على الصحة النباتية:

**1.4 مشكلة ارتفاع درجة الحرارة:** اذ يحذر الخبراء الدوليون و المتخصصون في علم المناخ أن الاحتباس الحراري سيزيد من انتشار معدلات الأمراض والأوبئة، حيث أوضح الدكتور كرجال عبد اللطيف المختص الجزائري في الأمراض الجلدية أن ظاهرة الاحتباس الحراري سيكون لها تأثير مباشر على الإنسان من خلال زيادة معدل انتشار الأمراض والأوبئة المستوطنة " الملاريا والحما خاصة ما يعرف ب الضنك " و " التيفوئيد والكوليرا" بسبب هجرة الحشرات الناقلة لها، وأثبتت الدراسات أن الأمراض الجديدة التي عرفها العالم والمنتشرة في الجزائر مثل مرض أنفلونزا (حمى) الخنازير سببها ارتفاع درجة الحرارة.

**2.4 مشكلة التوزيع السكاني والنفايات:** ففي الجزائر خاصة يعتبر التوسع العمراني الغير مدروس وتغير نمط الاستهلاك من العوامل المباشرة للتدهور التدريجي للإطار المعيشي للمواطن بسبب مشكلة النفايات، فأغلب النفايات حتى المسموح بها من طرف البلدية هي نفايات خام لا

تخضع لمعايير حماية، خاصة المنزلية منها، فهي تشكل مصدرا هاما لتلوث البيئة في الجزائر بسبب طبيعتها الصلبة، فالمواطن الجزائري ينتج يوميا ما يعادل بالقيمة المتوسطة 0.5 كغ من النفايات الصلبة وتزيد هذه النسبة إلى 1.2 كغ في الولايات الكبرى، أما في الجانب البيئي فباعتبار الجزائر من الدول النامية الافريقية والمطلة على البحر الأبيض المتوسط فهي تعاني بشكل خاص من التصحر وتراجع الغطاء النباتي وقلة الموارد المائية، باعتبار أن البلد يحتوي على عدة مناطق ذات مناخ جاف وشبه جاف، فالمناطق الزراعية لا تتحصل على أكثر من 400 ملم من المطر سنويا، وتتعرض الجزائر لانخفاض في نسب سقوط الأمطار بنسبة تزيد عن 30% خلال السنوات الماضية.

## 5. دراسة ميدانية لحصيلة الانتاج الفلاحي لسنتي 2022-2023 بولاية أم البواقي:

### 1.5 الإنتاج الفلاحي لولاية أم البواقي:

يعتبر قطاع الزراعة من أهم القطاعات الاقتصادية في ولاية أم البواقي، حيث تتمتع المنطقة بظروف مناخية مواتية لزراعة الحبوب الشتوية. تهدف هذه الزراعة إلى تلبية احتياجات السكان من المحاصيل الأساسية وتحسين الأمن الغذائي في المنطقة. والجدول الموالي يوضح حصيلة الإنتاج النباتي من الحبوب لسنة 2022 بمساحة اجمالية قدرها 190.000 هكتار وبيانتاج قدره 686.631 قنطار.

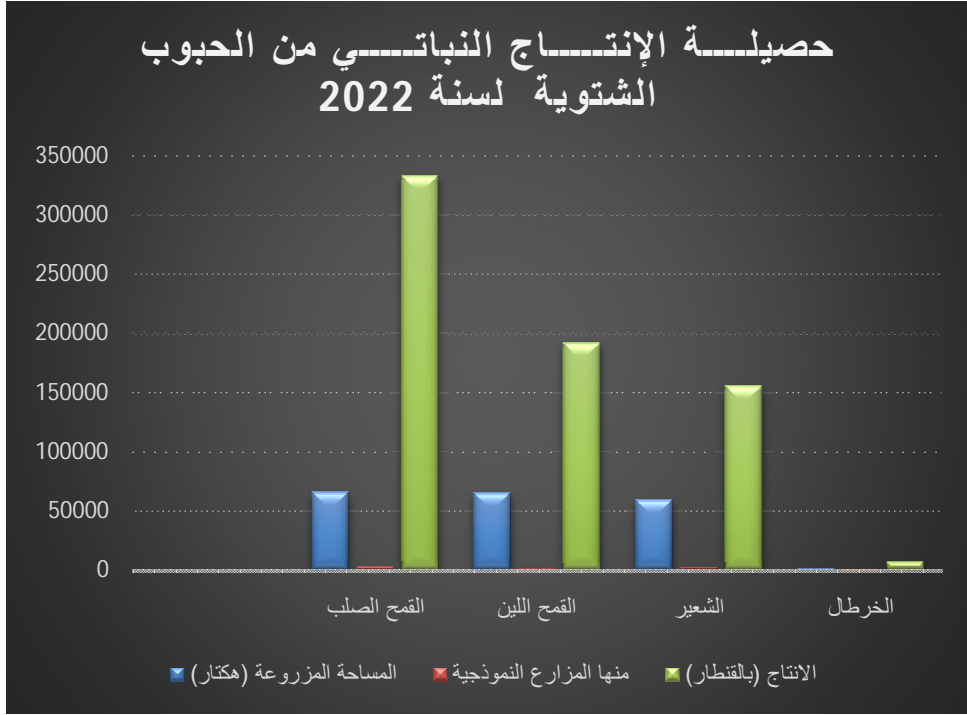
#### الجدول 1: حصيلة الإنتاج النباتي من الحبوب الشتوية لسنة 2022

الانتاج (بالقنطار)	منها المزارع النموذجية	المساحة المزروعة (هكتار)	الشعبة
332.730	2.034	65.450	القمح الصلب
191.789	1.301	64.770	القمح اللين
155.461	1.667	58.840	الشعير
6.597	53	930	الخرطال

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي للموسم الفلاحي 2022/2021

كما ويمكن تلخيص معطيات الجدول رقم 1 في الشكل رقم 1 الموالي:

الشكل 1: حصيدلة الإنتاج النباتي من الحبوب الشتوية لسنة 2022



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي للموسم الفلاحي 2022/2021

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المساحات المزروعة من الحبوب بنوعها الصلب واللين للموسم الفلاحي 2022/2021 قد استحوذت على جل المساحة المزروعة والمقدرة بـ 190.000 هكتار، بما يمثل 68,54% من المساحة المزروعة، مما يؤكد مدى أهمية هذا النوع من الزراعة لما يمثله من أهمية بالغة في الحفاظ على الامن الغذائي لسكان المنطقة، ونفس الشيء يلاحظ بالنسبة للعدد المزارع النموذجية بالمخصصة لنوعي الحبوب حيث نجدها تستحوذ على 65,97% من اجمال المزارع النموذجية والمقدر بـ 5055 مزرعة نموذجية. حيث هذه النسب المرتفعة تعكس توجه المزارعين نحو هذا النوع من الزراعة الى وعيمهم وادراكهم مدى أهمية الحبوب بنوعها باعتبارهما من المواد واسعة الاستهلاك والطلب عليهما متزايد لدى السكان. كما خصصت المساحات المتبقية المقدرة بـ 31.46% مقارنة بالمساحة الاجمالية في زراعة الشعير بـ 58.840 هكتار، و 930 هكتار لزراعة الخرطل لما هذين النوعين من الزراعة من أهمية في تغذية

الحيوانات و الحفاض على الإنتاج الحيواني الذي يمثل الوجه الاخر للأمن الغذائي الذي لا يمكن الاستغناء عنه في تأمين الغذاء بنوعيه النباتي و الحيواني.

أما فيما يتعلق بحصيلة الإنتاج النباتي من الحبوب لسنة 2023 فنجد أن المساحة الاجمالية قد ارتفعت الى 198.368 هكتار و إنتاج قدره 686.631 قنطار، كما هو موضح في الجدول رقم 2.

## الجدول 2: حصيلة الانتاج النباتي من الحبوب الشتوية لسنة 2023

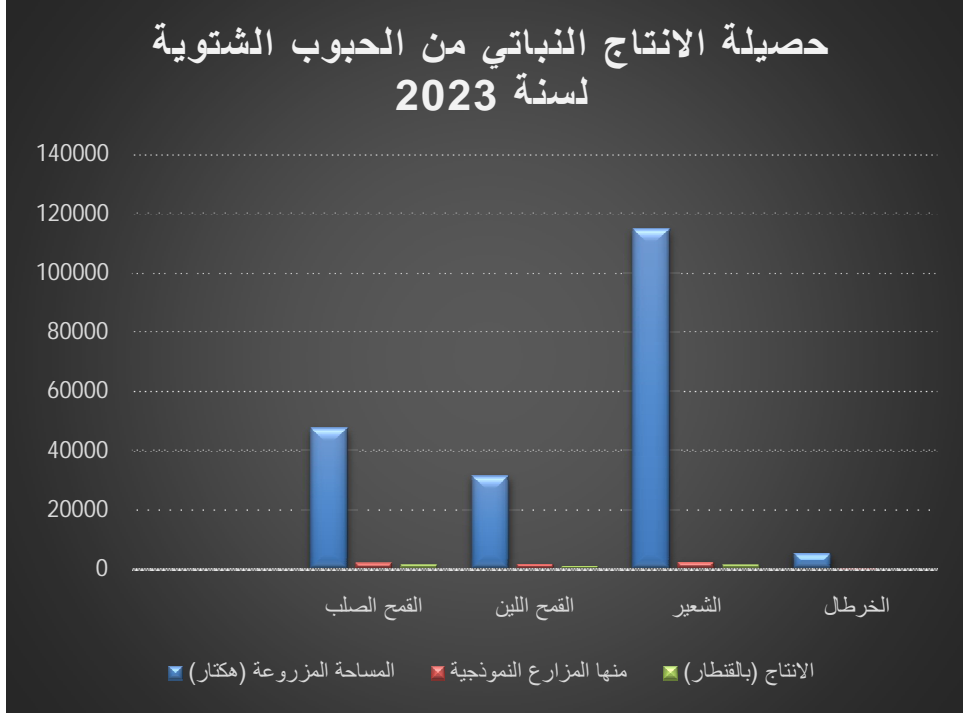
الانتاج (بالقنطار) الى غاية 2023/07/15	منها المزارع النموذجية	المساحة المزروعة (هكتار)	الشعبة
1.211	1.817	47.409	القمح الصلب
700	1.361	31.299	القمح اللين
1.100	2.074	114.688	الشعير
-	43	4972	الخرطال

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي للموسم الفلاحي 2023/2022

حيث نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنه و بالرغم من زيادة المساحة المزروعة بـ 8.368 هكتار لتصل الى 198.368 هكتار في الموسم 2023/2022 مقارنة بالموسم 2022/2021 الذي بلغت فيه المساحة المزروعة بـ 190.000 هكتار، الا أنه لوحظ انخفاض كبير و ملحوظ في الإنتاج في هذا الموسم، مقارنة بالموسم الزراعي لـ 2022/2021 الذي قدر بـ 686.631 قنطار في حين الموسم 2023/2022 قدر بـ 3011 قنطار، حيث يعزى هذا الانخفاض الي قلة الامطار و الجفاف والفيضانات و تقلبات المناخ التي اجتاحت المنطقة ، و التي من المرجح أن تؤدي هاته العامل المناخية الى التوجس من أن تواجه المنطقة تحديات متعلقة بانعدام الأمن الغذائي في المستقبل، و هذا ما أكدته الاحصائيات التي تم تقديمها في هذه الدراسة و اضافة الى العوامل المناخية هناك عوامل اخرى كثيرة تسبب في تلف المحاصيل الزراعية و بالتالي نقص في الانتاج لأنه هناك محاصيل تحتاج لظروف معينة لكي تزدهر.

و بغض النظر عن التأثير المباشر على انتاج المحاصيل، فان ما شهدته هذه السنة من جفاف ادى الى تلف المساحات المزروعة منها المسقية بنسبة 100%، و الغير مسقية بنسبة 70% اما الفيضانات فقد ظهر تأثيرها من خلال انتشار الآفات و الأعشاب الضارة بين النباتات.

كما ويمكن تلخيص معطيات الجدول رقم 2 في الشكل رقم 2 الموالي:



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي للموسم الفلاحي 2023/2022

## 2.5 الصحة النباتية:

أما فيما يتعلق بالتعشيب ومكافحة القوارض الحقلية والآفات التي تسببها الحشرات فنجد أن هناك جهود مبذولة من أجل السيطرة عليها، أو على الأقل الحد منها الى أدنى الدرجات، كما هو موضح في الجدول الموالي.

### الجدول 3: حماية النباتات عن طريق التعشيب ومكافحة القوارض والدودة البيضاء

المساحة المعالجة: 90.5 هكتار	مكافحة القوارض الحقلية
أ-المرحلة الخريفية: المساحة المعالجة: 20.5 هكتار كمية المبيد المستعملة: 5.4 لتر	الدودة البيضاء

ب-المرحلة الربيعية: المساحة المعالجة: 53.5 هكتار عدد الفلاحين: 18 فلاح عدد البلديات المتضررة: 05 بلديات	
المساحة المعشبة: 9.372 هكتار	عملية التعشيب

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على تقرير مديرية الفلاحة لولاية أم البواقي لسنة 2022

نلاحظ من الجدول أعلاه أن حماية النبات تتم بطرق وأشكال متعددة كالتعشيب ومكافحة القوارض الحقلية والدودة البيضاء، وهذه الحماية تتخذ استراتيجيات مختلفة للتحكم في الآفات النباتية والكائنات الضارة التي تهدد المحاصيل الزراعية كما يلي:

### 1-التعشيب (Weeding):

وهي عملية إزالة الأعشاب الضارة (الحشائش) من حقول المحاصيل الزراعية، لأن الأعشاب الضارة تنافس المحاصيل على الموارد الطبيعية مثل الماء والضوء والمغذيات، وقد تؤدي إلى تقليل إنتاجية المحصول وجودة النباتات الزراعية.

### 2-مكافحة القوارض الحقلية (Rodent Control):

وتشير إلى جهود التحكم في القوارض الضارة التي تهاجم المحاصيل وتؤدي إلى خسائر كبيرة في الإنتاج الزراعي، تتضمن طرق مكافحة القوارض استخدام الفخاخ والسموم الحيوانية والطرق البيولوجية للسيطرة عليها. يتم تنفيذ هذه العملية بحذر لضمان أنها لا تؤثر على الحياة البرية الأخرى أو تلوث المحاصيل الزراعية.

### 3-مكافحة الدودة البيضاء (Whitefly Control):

الدودة البيضاء هي آفة نباتية تهاجم مجموعة واسعة من المحاصيل الزراعية وتمتص عصارة النبات، مما يؤدي إلى تراجع النمو وانتشار الأمراض النباتية، يمكن مكافحة الدودة البيضاء باستخدام المبيدات الحشرية الكيميائية أو البيولوجية، وتطبيقها يتطلب النظر في الآثار البيئية والاقتصادية.

في الأخير، وبالرغم من أن الجهود المبذولة لحماية النبات مثل عملية التعشيب ومكافحة القوارض الحقلية ومكافحة الدودة البيضاء، تساهم في تقليل التهديدات التي تواجه المحاصيل الزراعية وتحسين إنتاجيتها وجودتها. إلا أنه من المهم توجيه هذه الجهود بطريقة مستدامة وفعالة لضمان الحصول على غذاء صحي وكاف للسكان والمحافظة على البيئة المحيطة.

وكخلاصة لما تقدم في البحث يمكن الاستنتاج أن الفرضية الأولى صحيحة، لأن ارتفاع درجة الحرارة فعلا يتسبب في تقليل الانتاج الزراعي نظرا، كون النباتات تحتاج الى كميات كافية من المياه للنمو والنضج، وبالتالي فان ارتفاع درجة الحرارة يؤدي الى تبخر المياه بسرعة مما يتسبب في جفاف الأراضي الزراعية، وبالعكس فان كثرة المياه والتقلبات المناخية ينجر عنها فيضانات قد تتسبب في اتلاف المحاصيل الزراعية. كما وتؤدي الفيضانات المحملة بالمخلفات المضرة بالبيئة الى تلويث التربة المحاصيل الزراعية بالمواد السامة وهو ما يؤكد صحة كل من الفرضية الثانية والثالثة.

## 6. الخاتمة:

تمثل تغيرات المناخ تحديا كبيرا للأمن الغذائي والصحة النباتية سواء على مستوى العالم، أو على المستوى الوطني كون القطاع الزراعي في الجزائر يعتبر قطاعا حيويا يسهم بشكل لافت في تحقيق التنمية الاقتصادية، وبالتالي فان التغيرات المناخية المستمرة والمتزايدة تؤثر بشكل مباشر على المحاصيل الزراعية والصحة النباتية، مما يتسبب في انخفاض مستويات الإنتاج الزراعي وتدهور جودة الأغذية وزيادة انتشار الأمراض النباتية وتوسعها يؤثر بشكل مباشر على الكائن البشري.

أما فيما يتعلق بنتائج هذا البحث فقد تم التوصل الى ما يلي:

- تشير الدراسات إلى أن ارتفاع درجات الحرارة وتغيرات نمط الأمطار يؤدي إلى تقلص مساحات زراعية قابلة للزراعة، وتؤثر بشكل سلبي على الإنتاج الزراعي للعديد من المحاصيل الحيوية.
- يؤدي التغير المناخي إلى تغيرات في النظم البيئية والتوازن البيولوجي، مما يزيد من انتشار الآفات والأمراض النباتية ويعيق نمو النباتات.
- تؤثر التغيرات المناخية في المناطق الفقيرة بشكل خاص، حيث يعتمد السكان على الزراعة التقليدية، وهو ما يجعلهم أكثر عرضة لانعدام الأمان الغذائي.
- يؤدي التغير المناخي إلى توافر الظروف البيئية المثلى للآفات النباتية، مما يعرض المحاصيل للخطر ويؤثر على توفر الغذاء الآمن.

أما بالنسبة لأهم التوصيات فنجد:

- ✓ يجب تعزيز الاستدامة الزراعية من خلال دعم المزارعين والباحثين لتبني ممارسات زراعية مستدامة تساعد في التكيف مع التغيرات المناخية وتحسين إنتاجية المحاصيل
  - ✓ دعم البحوث والتكنولوجيا من خلال زيادة الاستثمار في البحوث الزراعية والتكنولوجيا الحديثة لتحسين مقاومة المحاصيل للتغيرات المناخية والحد من انتشار الآفات النباتية.
  - ✓ التحضير والاستجابة للكوارث الطبيعية بواسطة تعزيز القدرات الوطنية والدولية للتعامل مع الكوارث الطبيعية والأوضاع الطارئة المرتبطة بالتغير المناخي.
  - ✓ يجب أخذ التغير المناخي في الاعتبار عند وضع الخطط العمرانية وتطوير المناطق الريفية للتأكد من تحقيق الأمان الغذائي والصحة النباتية.
  - ✓ يجب زيادة الوعي بين المزارعين والمستهلكين حول أهمية التكيف مع التغيرات المناخية وتبني ممارسات زراعية مستدامة.
  - ✓ يجب تعزيز التعاون الدولي في مجال الزراعة والتكنولوجيا للتصدي لتحديات التغير المناخي على نطاق عالمي.
- ختاماً يمكن القول إن التغير المناخي يشكل تحدياً كبيراً يتطلب تحركاً فورياً ومشاركاً من قبل المجتمع الدولي والقطاعات المختلفة للحفاظ على الأمان الغذائي والصحة النباتية للأجيال الحالية والمستقبلية.

- بن فليس لخضر، (2021)، تحليل مؤشرات الامن الغذائي في الدول المغاربية،مجلة اليزا للبحوث و الدراسات ، الصفحات 238-252.
- حسين ربيعي، (21 12, 2022)، واقع الأمن الغذائي في الجزائر في ظل الاستراتيجيات و الأليات القانونية المستحدثة، مجلة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية، المجلد 36(العدد 03)، صفحة 265.
- سفيان عكروود، (31 12, 2022)،الأمن الغذائي اشكالية تحديد المفهوم و الأبعاد، مجلة معالم للدراسات الاعلامية و الاتصالية، المجلد 4(العدد الثاني)، صفحة 58.
- طروب بحري، (01 07, 2017)، الامن الغذائي: مفاهيم متعددة و تحدي دولي مشترك، المجلة الانسانية للأمن الانساني، المجلد 2(العدد 2)، الصفحات 29-46.
- علي مكيدة، و فريدة بن عياد، (2017)،وضعية الامن الغذائي الجزائري و مؤشرات الامن الغذائي العالمي دراسة تحليلية للمتاح من الانتاج خلال الفترة الممتدة 2002-2013،مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية(العدد17)، صفحة 2.
- مباركة جناد، (06 02, 2023)، اشكالية الأمن الغذائي و تحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر، مجلة الاقتصاد الجديدة، المجلد 14(العدد 01)، صفحة 435.
- محمد بوداود، و بونوار بن صايم،(31 12, 2022)، الأمن الغذائي و دوره في استقرار الدولة و المجتمع (مقاربة اسلامية)، مجلة الفكر المتوسطي، المجلد 11(العدد 2)، صفحة 180.
- يوسف بن يزة،(جوان, 2018)، محددات و مهددات الامن الغذائي في المنطقة العربية، مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية(العدد 38)، صفحة 15.