تأثير عوامل ما قبل وما بعد الزراعة على كمية الفاقد في منتوج العنب بالمنطقة الغربية من ليبيا

■ مريم محمد الجابري* ■ د.أبوبكر علي الحاج**

● تاريخ استلام البحث 2024/11/19م ● تاريخ قبول البحث 21 /2024/12م

■ **المستخلص:**

الفاقد في محصول العنب يتأثر بشدة بعدة عوامل ما قبل الزراعة وأخرى أثناء مرحلة الزراعة والإنتاج. يهدف هذا البحث إلى تقييم علاقة هذه العوامل وتأثيراتها على نسبة الفاقد في منتوج العنب بعد الحصاد. أُجريت هذه الدراسة الاستبيانية باستخدام استبيان من النوع المغلق – المفتوح مقرون بمقابلات شخصية لجمع بيانات من عدد من مزارعي العنب لتحديد استجاباتهم للعديد من الأسئلة ضمن المحاور المحددة بالاستبيان للحصول على أراء تعكس واقع زراعة كروم العنب في المنطقة الغربية من ليبيا. أُجري إختبار ألفا كورنباخ لاختبار درجة ثبات وصدق الاستبيان المستخدم، مع إجراء تحليل إحصائي وصفي للمتغيرات الديموغرافية المتعلقة بالمزارعين وخصائص المزارع المستهدفة بالدراسة وذلك لحساب النسب المئوية، المتوسط المرجح والانحراف المعياري مقابل تكررات العينات. بالإضافة إلى الحصول على تقديرات نسبية من المزارعين لكمية الفاقد في منتوج العنب. بيّنت نتائج اختبار ألفا كورنباخ أن قيم معاملي الثبات والصدق للاستبيان أداة البحث، عالية لدرجة تؤكد على سلامة تصميم الاستبيان وقابليته لتحليل بياناته بدرجة ثقة عالية. وبيّن التحليل الوصفي المتعلق بالجوانب الديموغرافية اتجاهات متابينة لعينات الدراسة مع وجود اختلافات في الاستجابات المتعلقة بخصائص مواقع الإنتاج. وكان الاتجاه العام لاستجابات المزارعين وفقا لمحاور الاستبيان هو عدم الرضا حول مدى توفر عوامل ماقبل الزراعة وأثناء الزراعة والإنتاج والذي يبيّن أن معدلات الفاقد التقديرية المتحصل عليها من خلال أراء المزارعين والتي قد تصل إلى 50 ٪ من منتوج العنب السنوي ربما تكون واقعية وذلك في غياب توفر عوامل ماقبل الزراعة وعوامل الزراعة والإنتاج بدرجة مثلى، والذي بدوره يؤثر على صناعة العنب في المنطقة الغربية وفي ليبيا بشكل عام.

● **الكلمات مفتاحية:** العنب، ألفا كورنباخ، التحليل الوصفي، المتوسط المرجح، نسبة الفاقد.

* طالبة دراسات عليا بقسم البستنة - كلية الزراعة بجامعة طرابلس E-mail:jjm13806@gmail.com

**أستاذ مشارك بقسم البستنة - كلية الزراعة بجامعة طرابلس E-mail:a.elhaj@uot.edu.ly

■ **Abstract :**

Grape Loss is severely affected by the pre - cultivation and, cultivation and production factors. This research aims to estimate the effects of these factors on the postharvest loss of grapes. A study was conducted using an open - closed questionnaire with personal interviews to collect data about the response of many farmers to the questions about recent situations of grape cultivation in the western region of Libya. Cronbach's Alfa test was done to measure the questionnaire stability and reliability, and descriptive analysis was run for the evaluation of the response according the demographic properties of the representative samples and the properties of farms locations. Also, grape loss percentages were estimated according to the farmers experience dealing with grape cultivation and production. The results showed that the used questionnaire has strong stability and reliability coefficient allowing analyzing its data trustfully. Descriptive analysis showed different responses with regard of demographic factors and grape farms locations data. The overall response of the targeted farmers expressed unsatisfying about the recent agricultural policies regarding grape cultivation, which was interpreted as higher grape loss was recorded; may be reaches 50 % as a result of the unavailability of the best conditions needed before and after grape cultivation which will affect garpe industry in the western region, and in the whole country.

● **Keywords:** Grapes, Chronbach's alpha, descriptive analysis, weighed mean, loss percentage.

■ **المقدمة:**

يعتبر عنب المائدة من محاصيل الفاكهة القديمة والهامة جدا، وهو من الفواكه ذات الأهمية الكبيرة لتغذية وصحة الإنسان و الفواكه المحببة لمختلف الطبقات المجتمعية. وتنتشر زراعة العنب في عدة مناطق من ليبيا حيث المناخ والتربة الملائمين. والعنب من

أكثر الفواكه تنوعاً، إنتشاراً، زراعة، إنتاج وإستهلاكا. عالميا، تتصدر الصين الدول في المساحة المزروعة بالعنب والإنتاج السنوي، وعربيا، تعتبر مصر الأولى حيث تبلغ المساحة المزروعة 84 ألف هكتار، بكمية إنتاج سنوي 1759472 طناً. وفي ليبيا يعتبر إنتاج العنب متدنياً جدا؛ حوالي 33 ألف طن بالرغم من ملائمة المناخ لزراعته (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020). ويتميز العنب باحتوائه على كمية جيدة من السكريات، بعض الفيتامينات، البروتينات، الدهون، الأملاح المعدنية وكذلك الألياف (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020 ؛ شوقي 2022 و إبراهيم، 2014، (FAO، 2021).

كمياً، يعتبر الفقد والهدر في الأغذية الزراعية من أسباب عدم توفر الغذاء بالقدر الكافي في العديد من مناطق العالم، والذي يرجع غالبا إلى ضعف الممارسات الخاصة بالزراعة والإنتاج والحصاد والتداول ما بعد الحصاد. وينتج عن هذا الفقد أيضا فقدا وهدرا من الناحية النوعية للمحاصيل المنتجة وهذا يترتب عليه استنزاف متطلبات الإنتاج لتعويض الفاقد والتي بدورها تعتبر مشكلة اقتصادية تفاقم من أزمة الغذاء بشكل عام (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الإسكوا"، 2017). ومن الطرق التي تقلل الفقد في المحاصيل البستانية بشكل عام هي الممارسات الزراعية الجيدة ما قبل الزراعة وأثناء الزراعة والإنتاج (الرسول وآخرون، 2019)، وكذلك الممارسات بعد النضج والحصاد مثل جمع المحصول في موعد نضجه المناسب وفي ظروف ملائمة، وبدون أضرار ميكانيكية مع طرق تعبئة سليمة ووسائل نقل مبردة ونظيفة (شاهين وآخرون، 2021 و منظمة الأغذية والزراعة "الفاو" القاهرة، 2022).

يهدف هذا البحث إلى جمع معلومات حول ظروف زراعة وإنتاج العنب المنتج محليا وفقا لأراء المزارعين في المنطقة الغربية من ليبيا وتحديد تأثير عوامل ما قبل الزراعة وما بعد الزراعة والإنتاج على نسبة الفقد في منتوج العنب.

■ مراجعة الأبحاث السابقة

يعتبر الفقد في المنتجات البستانية بشكل عام سواء كانت خضروات أو فواكهه ظاهرة طبيعية نظرا لطبيعتها القابلة للتلف بسبب محتواها المائي العالي. ووفقا للتقديرات

العالمية للفقد في الغذاء، وُجد أن الفقد في محاصيل الخضر والفاكهة (حوالي 45 ٪ فاقد من الإنتاج) يعتبر الأعلى مساهمة في كمية الفاقد في الأغذية؛ حيث يشكل مستوى هذا الفاقد حوالي 38 ٪ من الفاقد الكلي من الغذاء العالمي (Blanckenberg et al., 2021).

وبالنظر إلى محصول العنب وبالرغم من أهميته الغذائية، فأن نسبة الفاقد تكون كبيرة وخاصة في الدول النامية. وأهم العوامل التي تسبب ارتفاع نسبة الفقد تتمثل في عامل تنوع الأصناف بسبب اختلافها وقابليتها لتحمل الجفاف، الاصابة بالآفات، الحصاد، ومعاملات ما بعد الحصاد، وفترات العرض والتسويق. وقد أوضحت العديد من الدراسات أن نسبة الفاقد في محصول العنب بشكل خاص ونتيجة لعدم الاهتمام بعمليات ما بعد الحصاد تصل إلى 20 ٪ في الدول المتقدمة ويتركز أساسا في مرحلة التوزيع والاستهلاك، ومن 20 – 50 ٪ في الدول النامية خلال مرحلة الإنتاج والتداول ما بعد الحصاد (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020). وباستعراض نتائج العديد من الدراسات على مستوى العالم، اتضح أن متوسط نسبة الفاقد في محصول العنب تصل في مناطق مختلفة من العالم إلى حوالي 27 ٪ (Yahia, 2020).

وأجرى مسعود (2010) دراسة بيّن فيها أن المشاكل التي تواجه منتجي العنب في منطقة الدراسة تتمثل في ارتفاع تكاليف الزراعة والإنتاج مقابل انخفاض اسعار التسويق وعدم وجود أسواق منظمة والتي ترفع من نسبة الفاقد في المنتوج. وقد تم تقدير متوسط الفاقد في محصول العنب في الهند لعدة سنـوات من خلال المقابلة الشخصية بحوالى 23 ٪ منهـــا 8.7 ٪ على مستوى المزرعة (Sharma et al., 2022). وفي إيران، دُرست أسباب الفاقد والتلف في منتوج العنب في المراحل المختلفة؛ الانتاج، مابعد الحصاد، التصنيع، التوزيع والاستهلاك، تبيّن أن الفاقد يتركز في المراحل الثلاث الاولى بينما يتركز التلف في المرحلتين الأخيرتين، وقّدرت نسبته بحوالي 18 ٪ (Rajabi et al., 2015).

وفي مصر، أُجريت دراسة لتقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمنتوج العنب، اتضح من نتائج العينة الميدانية أن إجمالي الفاقد كان8.1 ٪ فاقد إنتاجي و9.1 ٪ فاقد تسويقي (السعدني، 2019).

كما قدّرت مؤسسة صناعة البستنة الهندية نسبة الفقد في محصول العنب على مستوى المشتغلين بالمجال بين 8.23 و 16 ٪ وذلك بسبب سرعة تلف المحصول وحساسيته في المراحل المختلفة من الحصاد حتى التوزيع (Sharma et al., 2018).

وعند استعمال استبيان لجمع بيانات من عدة مزارعين، تبين أن نسبة الفاقد في العنب تراوحت من 16 إلى 23 ٪ في عدة مقاطعات في باكستان، وذلك بسبب طريقة التعبئة والنقل الغير ملائمين والبنية التحتية السيئة لأماكن التسويق (Aujla et al., 2011).

وأتضح أن المزارعين يواجهون عوائق أساسية تتمثل في انخفاض أسعار التسويق وإرتفاع تكلفة النقل وكذك بعد المسافة والتي تزيد من الفاقد. كما وُجد في دراسة على الصنف كرمسون سيدلس في جنوب أفريقيا أن متوسط نسبة الفقد بين عينات المزارعين المستهدفين بالدراسة وصلت إلى 13.9 ٪ مباشرة بعد الحصاد بسبب الاضرار الميكانيكية أثناء الجمع (Blanckenberg et al., 2021).

ووفقا لنتائج بحث استبياني أُجري في افغانستان على 60 عينة من المزارعين، وُجد أن الفاقد في مرحلة ماقبل الحصاد وصلت إلى 14 ٪ ، بسبب الاصابة بالآفات وتساقط الحبات (Mirwais and Yamada, 2017) و كانت 3.4 ٪ بسبب الإصابات المرضية والأضرار الفسيولوجية وأضرار الحصاد (Murthy, 2014). وللاضرار الفسيولوجية تأثيراً كبيراً على زيادة نسبة الفقد في منتوج العنب، مثل ضربة الشمس في الحقل وارتفاع درجات الحرارة والتي تسبب تغيرات فسيولوجية عديدة تقلل من جودة المحصول وتزيد بدرجة كبيرة نسبة الفاقد فيه (الطمزيني، 2008).

وأوضحت الدراسات أن عملية تضليل عناقيد العنب من الناحية الجنوبية للكروم نتج عنها زيادة في معدلات الإنتاج القابل للتسويق وذلك بسبب حماية العناقيد من ضربة الشمس (Oliveira et al., 2014).

في المقابل وُجد أن التقليل من الأوراق أو المجموع الخضري الذي يسمح بتهوية ونفاذية إضاءة أفضل وتسهيل وصول مواد الرش إلى كل العناقيد والحبات قد يصبح سببا رئيسيا للإصابة بضربة الشمس وخاصة عند إجرائه بطريقة غير سليمة (Gambetta et al., 2021).

ويعتبر ذبول الحبات وخاصة في المراحل النهائية من النضج من الأضرار الفسيولوجية شديدة التأثير على سلامة منتوج العنب والتي ينتج عنها فقد ما يزيد عن 25 ٪ من الإنتاج وخاصة مع ازدياد تأثير التغير المناخي وارتفاع الحرارة وموجات الجفاف المتكررة. هذا الفقد الكبير في الإنتاج يساهم بقدر هام في رفع نسبة الفاقد الكلية والتي تشكل خسارة كبيرة لمزارعي العنب في مناطق مختلفة من العالم (Deloire, 2021).

وتبيّن أن الافتقار للتخزين المبرد، وارتفاع النسب التي يطلبها الوسطاء كحلقة وصل بين المزارع وتجار الجملة والتذبذب في الاسعار أثناء التسويق جميعها عوامل تؤدي إلى زيادة نسبة الفقد في منتوج العنب (Shellikeri, 1999).

وفي دراسة استبيانية أخرى لجمع معلومات من 45 مزارعا عنب و20 تاجر تجزئة في ولاية بلوشيستان في الباكستان، وُجد أن نسبة الفقد في محصول العنب تراوحت من 30 إلى 40 ٪ ، وذلك بسبب الافتقار إلى وسائل الحصاد الحديثة، والإصابة بالأمراض ومشاكل النقل (Abdul Rehman, 2018).

وتمت دراسة علاقة حجم المزرعة، مستوى المعرفة، الخبرة والتدريب، مدى توافر العمالة في الوقت المناسب، المسافة من المزرعة إلى السوق، مدى توفر تسهيلات الحصاد، التعبئة، البنية التحية للتخزين والنقل كمحددات مهمة للفاقد في محصول عنب المائدة. وتم الاستنتاج أن كل هذه العوامل لها علاقة جلية بنسبة الفاقد في منتوج العنب (Jowkar et al., 2005; Sahu et al., 2022).

وتمت كذلك دراسة علاقة المحددات الاجتماعية والاقتصادية بالفقد في منتوج العنب في مرحلة ما بعد الحصاد؛ على طول سلسلة القيمة للمحصول، وتبيّن أن عمر الثمار عند الحصاد، كمية المحصول المنتج وعامل الخبرة في التعامل مع المنتوج هي عوامل محددة وذات تأثير معنوي على الفاقد في منتوج العنب على مستوى المزارع (Kulwijila, 2021).

■ المواد وطرائق البحث:

تم إجراء هذا البحث في عدة مناطق غرب ليبيا وهي الزاوية، الحرشة والصابرية.

أُستخدم في الدراسة استبيان من النوع المغلق - المفتوح والذي اشتمل على مرحلتين؛ مرحلة ماقبل الزراعة ومرحلة الزراعة والإنتاج (جدول 1). تم من خلال هذا الاستبيان جمع معلومات عن طريق المقابلة الشخصية من عينة الدراسة والتي تمثلت في عدد 24 مزارعاً من مزارعي العنب وهذه المعلومات التي تم جمعها تتعلق بظروف مرحلة ماقبل الزراعة ومرحلة الزراعة والإنتاج والتي غالبا ما يكون لها تأثير على إنتاجية العنب والفاقد في المحصول، وتم إختيار المزارع عشوائيا في نطاق المناطق المذكورة. كان أسلوب جمع المعلومات من خلال المسح الحقلي والمقابلات الشخصية عن طريق الاستبيان والذي تم وضعه وفقا لنظام تقييم السلع الصادر عن الاتحاد الأوروبي (Neese and Kitinoja 2013).

وقد اشتمل هذا الاستبيان على مجموعة من الأسئلة التي تم من خلالها الحصول على معلومات وصفية (تتعلق بالبيانات الديموغرافية لشرائح المزارعين، والجزء الثاني يغطى أهم المشاكل التي تعاني منها المرحلتين المستهدفتين بالدراسة)، بالإضافة إلى معلومات تقديرية لنسبة الفاقد (٪) في محصول عنب المائدة وفقا لخبرات المزارعين في التعامل مع زراعة وإنتاج العنب ابتداء من عملية متطلبات الزراعة وحتى الزراعة والإنتاج. النوع الأول من الأسئلة والتي اختلف عددها ونوعيتها بإختلاف المحور ضمن الشرائح المستهدفة بالدراسة، تم وضعه ضمن محاور الاستبيان بشكل مبسط ومفهوم ومباشر وواضح للأفراد المستهدفين بالدراسة وفقا للبحر والتنجي (2014) للاستقصاء حول الطرق المتبعة في التعامل مع زراعة وإنتاج محصول العنب في المرحلتين المذكورتين. وأُستخدمت لأسئلة (مؤشرات) جميع المحاور في الاستبيان إجابات خماسية الإختيار وفقا لمقياس ليكرت الخماسي (Likert, 1932)، وهي: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق وغيرموافق بشدة (جدول 2). أما النوع الثاني من الأسئلة تضمنت توجيه أسئلة يتم من خلالها تقدير نسبة الفاقد (٪) ضمن محاور الاستبيان وذلك وفقا للإطار النسبي المحدد على النحو المبين في الجدول (9) بناء على آراء المزارعين وهي: أقل من 10 ٪ - أقل من 20 ٪ - أقل من 30 ٪ - أقل من 40 ٪ - أقل من 50 ٪ . وتم مبدئيا إجراء اختبار ألفا كورنباخ لإيجاد معامل الثبات والصدق لعدد 10 عينات من شريحة المزارعين. تم

جمع بيانات الدراسة وتبويبها وتحليلها وصفيا باستخدام نظام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Science (SPSS) وفقا للبحر والتنجي (2014).

وتم إجراء التحليل الوصفي لحساب النسب المئوية المختلفة لأقسام البيانات الديموغرافية وبيانات المواقع ونسب الاستجابات لكل محور من محاور الاستبيان، وحساب النسبة المئوية والمتوسط المرجح والانحراف المعياري في مقابل عدد التكرارات لجميع الاستجابات وفقا لمقياس ليكرت الخماسي.

جدول (1) الشرائح المستهدفة بالدراسة مقابل عدد المحاور في كل استبيان وعدد الأسئلة

المرحلة العامة	المراحل الفرعية المستهدفة بالدراسة	عدد المستهدفين بالاستبيان (التكرارات)	عدد المحاور في الاستبيان (مختلف حسب نوع المحور)	عدد الأسئلة لكل محور/ محاور	عدد الأسئلة المتعلقة بنسبة الفاقد
مرحلة ما قل الحصاد	ما قبل الزراعة	24	6	11	7
	الزراعة والإنتاج	24	4	14	2

جدول (2) ميزان التقدير وفقا لمقياس ليكارث الخماسي (Likert،1932).

الاستجابة	المتوسط المرجح	طول الفترة	المستوى
غير موافق بشدة	من 1 إلى 1.79	0.79	منخفض
غير موافق	من 1.80 إلى 2.59	0.79	
محايد	من 2.60 إلى 3.39	0.79	متوسط
موافق	3.40 إلى 4.19	0.79	مرتفع
موافق بشدة	4.20 إلى 5	0.80	

■ النتائج والمناقشة:

● إختبار ثباتية وصدق أداة البحث:

يتضح من الجدول (3) المتعلق باختبار ألفا كورنباخ لقياس معامل ثباتية وصدق أداة البحث أن قيّم معامل الثبات والصدق لكل محور من محاور الاستبيان وفقا لعينة المزارعين لمرحلة ما قبل الزراعة، تراوحت بين 0.658 و0.767 لمعامل الثبات و بين 0.811 و0.876 لمعامل الصدق لمحوري أهمية المحصول وتأثير الظروف البيئية وقت حصاد المحصول.

جدول (3) قيم معاملي الثبات والصدق لأسئلة ومحاور الاستبيان لعينة 10 مزارعين لمرحلة ما قبل الزراعة.

ت	المحور	أسئلة المحور	معامل الثبات	معامل الصدق*
1	أهمية المحصول	يعتبر محصول العنب من أهم محاصيل الفاكهة	.6580	0.811
2	سياسات قطاع الزراعة	توجد سياسات زراعية سليمة ودقيقة لاستيراد شتول العنب	0.720	0.849
		الأصناف التي تزرع ملائمة جدا لظروفنا المحلية وتنتج بفاعلية	0.742	0.861
3	المؤسسات التعليمية الزراعية ذات العلاقة	يوجد اتصال وثيق بينكم وبين الجهات والمؤسسات التعليمية الزراعية العامة للدعم والإرشاد في كل ما يتعلق بزراعة وإنتاج العنب (زراعة الشتول الملائمة، تربية وتقليم، ري، تسميد، مكافحة الآفات، تحديد مواعيد النضج)	0.720	0.849
4	المنظمات الخاصة	لديكم اتصال بمؤسسات زراعية محلية أو دولية أو أشخاص من ذوي الخبرة يقدمون الإرشاد والتوجيه الكافيين في زراعة وإنتاج العنب	0.720	0.849

ت	المحور	أسئلة المحور	معامل الثبات	معامل الصدق*
5	الظروف البيئية	تتم زراعة أصناف العنب وفقا لاحتياجاتها الموسمية من الظروف المناخية	0.727	0.853
		للظروف الجوية السائدة وقت الحصاد تأثير على تحمل المحصول لمراحل ما بعد الحصاد	0.767	0.876
		لديكم الدراية الكافية لأفضل الظروف والوقت المناسب لجمع المحصول	0.724	0.851
6	مدى توفر الشتول	تتحصلون على الشتول بطريقة متيسرة وسهلة	0.725	0.851
		الشتول مطابقة فعلا للصنف المطلوب.	0.677	0.823
		كل الشتول التي تتحصلون عليها سليمة من الأمراض والآفات.	0.738	0.859

- قيمة معامل الثبات وفقا ألفا كرونباخ تتراوح من0.658 إلى 0.767، حيث تتراوح قيمته من 0 – 1 .
- قيمة معامل الصدق وفقا لاختبار ألفا كرونباخ تتراوح من 0.811 إلى 0.876، حيث تتراوح قيمته من 0 – 1 .

● معامل الصدق هو الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

ويتضح أيضا من الجدول (4) أن قيّم معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبيان لعينة المزارعين لمرحلة الزراعة والإنتاج، تراوحت بين 0.715 لمحور معاملات ما قبل الحصاد و0.777 لمحور الأمراض والآفات، وتراوحت قيم معامل الصدق بين 0.846 و0.881 لنفس محوري الاستبيان. ويتضح من خلال قيم الثبات والصدق المرتفعة لكل المحاور في المرحلتين والظاهرة في جدولي 3 و4، أن الثقة عالية وتدل على ثباتية الاستبيان ووضع الأسئلة وأن الاستبيان ممثل للمجتمع المدروس وبالتالي صلاحيته للتحليل واختبار

فرضياته وتفسير النتائج المتحصل عليها، وعند إعادة التجربة بضمان عشوائية العينات سوف نتحصل على قيم مماثلة، وهذا ما أكد عليه التنجي والبحر (التنجي والبحر، 2014).

جدول (4) قيم معاملي الثبات والصدق لأسئلة ومحاور الاستبيان لعينة 10 مزارعين لمرحلة الزراعة والإنتاج.

ت	المحور	أسئلة المحور	معامل الثبات	معامل الصدق*
1	ممارسات المزراعين	أنتم على دراية ومعرفة تامة بالأصناف التي تزرعونها كل موسم من ناحية خصائصها وملائمتها لظروف التربة والبيئة الليبية ومعدل إنتاجها	0.723	0.850
		تقومون بتسجيل ملاحظاتكم في كل موسم حول المشاكل التي تواجهونها في زراعة الصنف أو الأصناف المختارة من العنب	0.737	0.858
		تقومون في كل موسم بتسجيل كمية المنتوج بالكيلوجرام أو بالطن نسبة إلى المساحة المزروعة	0.737	0.858
		تقوم بعملية التقليم في وقته	0.759	0.871
		تقومون بالتقليم باستخدام أدوات معقمة ونظيفة	0.720	0.849
		تقومون بإجراء التقليم الصيفي (الأخضر).	0.717	0.847
		العمالة التي تقوم بالتقليم مدربة وذات خبرة في التقليم.	0.745	0.863
2	الأمراض و الآفات	تتعرض الأصناف أو الصنف الذي تزرعونه إلى إصابات حشرية أو مرضية متنوعة	0.777	0.881
3	المعاملات ماقبل الحصاد	تقومون بمعاملات خاصة للمحصول قبل مرحلة الحصاد	0.715	0.846
		تقومون بتحديد مرحلة النضج بدقة	0.769	0.877
		تقومون برش مواد تزيد من حجم الحبات وتسرع وتنظم النضج	0.715	0.846
4	تكاليف الإنتاج	تكاليف الإنتاج (تكلفة الري والتسميد والتعشيب ورش المبيدات والعمالة) عالية	0.759	0.871
		تقومون بحساب تكاليف الإنتاج في كل موسم بدقة	0.735	0.857
		الربح يغطي تكاليف الإنتاج	0.759	0.871

- قيمة معامل الثبات وفقا لاختبار ألفا كرونباخ تتراوح من 0.715 إلى 0.777، حيث تتراوح قيمته من 0 – 1 .
- قيمة معامل الصدق وفقا لاختبار ألفا كرونباخ تتراوح من 0.846 إلى 0.881، حيث تتراوح قيمته من 0 – 1 .

❑ معامل الصدق هو الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

- **التحليل الوصفي لبيانات الدراسة:**
- **الوصف النسبي للمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة (24 مزارع):**

بشكل عام، يشكّل المزارعون ما نسبته 25 ٪ من السلسلة الإجمالية لزراعة وإنتاج وتسويق واستهلاك العنب. ومن بين البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة (جدول 5)، تلك التي تتعلق بالنواحي الديموغرافية لمزارعي العنب مشتملة على الأعمار، الجنسية، الوظيفة والمستوى التعليمي. واتضح من الدراسة أن الغالبية العظمى (91.6 ٪) من المزارعين هم من الفئة العمرية ما بين 40 و60 سنة وأنهم من الجنسية الليبية (100 ٪)، وأن ما يقرب من ثلثيهم (60 ٪) لديهم مستوى تعليمي مابعد التعليم الجامعي، وأن أغلبهم من أصحاب الوظائف (75 ٪). ومن خلال تحليل العوامل الديموغرافية لعينة الدراسة، يتضح أن جل شريحة المزارعين لا يمارسون حرفة الزراعة كحرفة مستقلة وبالرغم من امتلاكهم

جدول (5) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة (24 مزارع)

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة		العدد	النسبة المئوية (٪)
العمر	من 30 إلى 40 سنة	2	8.3
	من 41 إلى 50 سنة	11	45.8
	من 51 إلى 60 سنة	11	45.8

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة		العدد	النسبة المئوية (٪)
الجنسية	ليبي	24	100.0
الوظيفة	موظف	18	75.0
	عمل حر	4	16.7
	فلاح	1	4.2
	متقاعد	1	4.2
المستوى التعليمي	ما قبل التعليم الجامعي	8	40.0
	ما بعد التعليم الجامعي	12	60.0

لمؤهلات علمية ومستويات تعليمية جامعية إلا إنهم غير متخصصين في مجال الزراعة بحكم تعدد وظائفهم الإدراية. ويتضح كذلك ومن خلال تقييم أعمار أغلب المستهدفين بالدراسة أنهم يمارسون حرفة زراعة العنب من باب تحقيق مصدر إضافي لتعزيز العائد المادي لسد احتياجات ومتطلبات الحياة الأسرية عند تقدمهم في العمر.

- **الوصف النسبي لتكرارات بيانات وخصائص عينة الدراسة (24 مزرعة):**

ويبين الجدول (6) بيانات حول خصائص ومواقع مزارع كروم العنب المستهدفة بالدراسة. ويتضح من الجدول أن أعلى نسبة من مزارع العنب تقع في منطقة الصابرية وبنسبة 62.5 ٪ . وأتضح من الدراسة أن عمر الارض للمزارع المستهدفة بالدراسة قديم وأن ما نسبته 62.5 ٪ من المزراع بها نسبة حشائش ما بين 90 إلى 100 ٪ . وفيما يتعلق بجودة مياه الري، اتضح من الجدول أن أغلب المزراع (54.2 ٪) تروى بمياه جيدة وأن طريقة الري الأكثر استخداماً هي الري بالتنقيط (91.7 ٪). وتبيّن أيضا أن مساحة مزراع كروم العنب لأغلب المزارعين تراوحت بين ربع ونصف هكتار وبنسبة مئوية 54.2 ٪ ، وأن نسبة المزارع كبيرة المساحة (من 3 إلى 4 هكتار) مثلت ما نسبته فقط 8.3 ٪ ضمن

العينات المستهدفة بالدراسة، وأن الغالبية العظمى من المزارعين يعتمدون طريقة التربية الكردونية وبنسبة 82.6 ٪ . يتضح من نتائج الاستبيان أن زراعة العنب في المنطقة الغربية من ليبيا لم تصل إلى مستويات كبيرة تجعلها تؤثر في العائد من الإنتاج الزراعي بشكل معنوي وأن المساحات المزروعة قليلة مقارنة بزراعة وإنتاج المحصول بمناطق أخرى في البلد وكذلك أقليميا ودوليا. وتبين كذلك أن كل الأراضي (100 ٪) المستغلة لزراعة كروم العنب هي أراضي قديمة مستنزفة غذائيا وأغلبها تكسوها الحشائش والأعشاب مما ينعكس سلبا على كمية وجودة المحصول. وهذا بدوره يساهم في ارتفاع معدلات الفقد في المنتوج وذلك بسبب ضعف قابلية منتوج العنب غير الجيد كما ونوعا للتسويق والاستهلاك. وهذا ما أكدته الدراسات ذات العلاقة بتقدير كمية الفاقد في العنب (Jowkar et al., 2005).

جدول (6) بيانات عن مواقع مزارع العنب في منطقة الدراسة (عينة الدراسة 24 مزرعة)

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة		العدد	النسبة المئوية ٪
اسم منطقة الإنتاج	الزاوية	7	٪ 29.2
	الحرشة	2	٪ 8.3
	الصابرية	15	٪ 62.5
عمر أرض المزرعة	قديمة	24	٪ 100.0
نسبة الحشائش والأعشاب بها	٪ 50 - 30	2	٪ 8.3
	٪ 80 - 60	7	٪ 29.2
	٪ 100 - 90	15	٪ 62.5
جودة مياه الري	جيدة	13	٪ 54.2
	جيدة وشحيحة	3	٪ 12.5
	متوسطة	2	٪ 8.3
	ممتازة	6	٪ 25.0

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة		العدد	النسبة المئوية ٪
طريقة الري	تنقيط	22	٪ 91.7
	رذاذي	2	٪ 8.3
المساحة المزروعة	من ألف متر إلى ربع هكتار	5	٪ 20.8
	أكثر من ربع هكتار إلى نصف هكتار	13	٪ 54.2
	أكثر من نصف هكتار إلى هكتار	4	٪ 16.7
	من 3 - 4 هكتار	2	٪ 8.3
طريقة التربية المستعملة لكروم العنب	التعريش	3	٪ 13.0
	كردونية	19	٪ 82.6
	التعريش وكردونية	1	٪ 4.3

- **حساب النسب المئوية، المتوسط المرجح والانحراف المعياري لمحاور الدراسة لمرحلة ما قبل الزراعة ومرحلة الزراعة والإنتاج:**

اشتمل هذا الجزء من الدراسة على تجميع بيانات حول أهمية محصول العنب من وجهة نظر المزارعين ومدى رضاهم عن سياسات قطاع الزراعة ووجود علاقات مع المؤسسات التعليمية وخاصة الزراعية منها ومدى توفر الشتول بالكمية وفي الوقت المناسبين، إضافة إلى الحصول على معلومات حول الظروف البيئية السائدة بالمنطقة ومدى ملائمتها لزراعة وإنتاج العنب، وبيانات حول مواقع المزارع المستهدفة. وتضمنت هذه البيانات معلومات حول نوعية أرض المزارع وعمرها الزراعي والإنتاجي وجودة مياه الري وطريقة الري والتسميد ونسبة الحشائش بالمزارع والمساحة المزروعة وطرق تربية وتقليم كروم العنب.

- **حساب النسب المئوية، المتوسط المرجح والانحراف المعياري لمحاور الدراسة لمرحلة ما قبل الزراعة:**

بحساب النسبة المئوية، المتوسط المرجح والانحراف المعياري، تبيّن من الجدول (7) أن أغلب عينات المزارعين (83.3 ٪) كانت استجابتهم موافقين بشدة على أن محصول العنب يعتبر من أهم محاصيل الفاكهة وبمتوسط مرجح 4.83 وبقيمة انحراف معياري منخفضة (0.38). واتضح من الدراسة أن المزارعين لا يتحصلون على خدمات إرشادية من الجهات ذات العلاقة سواء كانت حكومية أو خاصة ولا زالوا يستخدمون وسائل تقليدية فيما يتعلق بالعمليات الزراعية مثل التقليم والري والتسميد ومكافحة الآفات بأنواعها المختلفة. في المقابل، اتضح أن كل عينات المزارعين المستهدفين بالاستبيان غير راضين عن عدم وجود سياسات زراعية دقيقة وواضحة لاستيراد شتول العنب. وكانت إستجابة ما يقرب من 50 ٪ من المستهدفين بالاسئلة هي الحياد فيما يتعلق بمدى ملائمة أصناف العنب التي تُزرع في المنطقة الغربية للظروف المحلية الليبية. وتبين أيضا أن أكثر من 70 ٪ من المزارعين موافقين بشدة على أن الأصناف مناسبة لاحتياجاتها المناخية الموسمية وأن 50 ٪ من عينات المزارعين موافقين بشدة على أنه للظروف المناخية تأثيرا كبيرا على نمو كروم العنب وإنتاجها، وأن 77.3 ٪ من العنيات المستهدفة بالاستبيان موافقين بشدة على أنهم لديهم الدراية الكافية للظروف والوقت المناسبين لجمع محصول العنب. وعند استقصاء الحقائق من المزارعين عما إذا كانت الأصناف المزروعة مطابقة لما هو مطلوب تبين أن 57 ٪ منهم أظهروا استجابات محايدة بالخصوص. واتضح أن أغلب المزراعين موافقون بشدة بأنهم يتحصلون على الشتول بسهولة ويسر وبالكمية المطلوبة، ولكن تؤكد نسبة كبيرة منهم أنهم لايثقون في مصادر الشتول، وأن استجابة الغالبية العظمى منهم كانت متذبذبة بين الموافقة والحياد بشأن سلامة الشتول من الإمراض والآفات. بالرغم من معرفة شريحة المزارعين بأهمية محصول العنب، إلا إنهم متفقون جميعا أنه لاتوجد سياسة دقيقة وواضحة لعملية إستيراد الشتول مما يولد لديهم شعور بعدم الثقة في مدى ضمان توفر الشتول وسلامتها من الأمراض والآفات المختلفة مما ينتج عنه فقدان أعداد كبيرة من الشتول المزروعة سنويا وأن هذه الشتول قد تكون مصدرا لأمراض وآفات لم تكن معروفة في المنطقة. واتضح كذلك من الدراسة أن نسبة معتبرة

من المزارعين كانوا محايدون في مدى معرفتهم أن الأصناف المتوفرة ملائمة للظروف الليبية السائدة بالمنطقة. وهذا يؤشر على غياب التوعية والإرشاد من المختصين سواء على مستوى القطاع العام أو الخاص.

جدول (7) النسب المئوية، التكرارات، المتوسط المرجح والانحراف المعياري لكل محور من محاور الاستبيان لمرحلة ماقبل الزراعة (عينة الدراسة = 24 مزراع) .

المحور	الاسئلة	الاستجابة	التكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
أهمية المحصول	يعتبر محصول العنب من أهم محاصيل الفاكهة	غير موافق بشدة	0	0.0	4.83	0.38	موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	0	0.0			
		موافق	4	16.7			
		موافق بشدة	20	83.3			
سياسات قطاع الزراعة	توجد سياسات زراعية سليمة ودقيقة لاستيراد شتول العنب	غير موافق بشدة	23	100.0	1.00	0.00	غير موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	0	0.0			
		موافق	0	0.0			
		موافق بشدة	0	0.0			
	الأصناف التي تزرع ملائمة جدا لظروفنا المحلية وتنتج بفعالية	غير موافق بشدة	8	33.3	2.21	0.98	غير موافق
		غير موافق	4	16.7			
		محايد	11	45.8			
		موافق	1	4.2			
		موافق بشدة	0	0.0			

المحور	الاسئلة	الاستجابة	التكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
الظروف البيئية	تتم زراعة أصناف العنب وفقا لاحتياجاتها الموسمية من الظروف المناخية	غير موافق بشدة	3	12.5	4.29	1.37	موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	1	4.2			
		موافق	3	12.5			
		موافق بشدة	17	70.8			
	للظروف الجوية السائدة تأثير على النمو والإنتاج والمحصول بعد الحصاد	غير موافق بشدة	0	0.0	3.92	1.38	موافق
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	6	27.3			
		موافق	5	22.7			
		موافق بشدة	11	50.0			
	لديكم الدراية الكافية لأفضل الظروف و الوقت المناسب لجمع المحصول	غير موافق بشدة	1	4.5	4.64	0.90	موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	0	0.0			
		موافق	4	18.2			
		موافق بشدة	17	77.3			
مدى توفر الشتول	تتحصلون على الشتول بطريقة متيسرة وسهلة وبالكمية المطلوبة	غير موافق بشدة	1	4.2	4.58	0.88	موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	0	0.0			
		موافق	6	25.0			
		موافق بشدة	17	70.8			

المحور	الاسئلة	الاستجابة	التكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
مدى توفر الشتول	مصدر الشتول موثوق به	غير موافق بشدة	6	25.0	2.38	1.24	غير موافق
		غير موافق	9	37.5			
		محايد	6	25.0			
		موافق	0	0.0			
		موافق بشدة	3	12.5			
مدى توفر الشتول	الشتول مطابقة فعلا للصنف أو الأصناف المطلوبة	غير موافق بشدة	1	4.8	3.62	1.12	موافق
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	12	57.1			
		موافق	1	4.8			
		موافق بشدة	7	33.3			
	كل الشتول التي تتحصلون عليها سليمة من الأمراض والآفات	غير موافق بشدة	1	4.3	3.83	1.11	موافق
		غير موافق	1	4.3			
		محايد	7	30.4			
		موافق	6	26.1			
		موافق بشدة	8	34.8			

- **حساب النسب المئوية، المتوسط المرجح والانحراف المعياري لمحاور الدراسة لمرحلة الزراعة والإنتاج:**

فيما يتعلق بمحور ممارسات المزارعين، اتضح من الجدول (8) أن أغلب المزارعين

(79.2 ٪) موافقين بشدة على درايتهم ومعرفتهم التامة بالأصناف التي يقومون بزراعتها من حيث إحياجاتها من التربة والمناخ وأنهم (70.8 ٪) يقومون بتسجيل كميات الإنتاج سنويا نسبة إلى المساحات المزروعة. واتضح أيضا أن نسبة 8.3 ٪ من المزارعين لا يقومون بعمليات التقليم السنوي في وقته وبالطريقة الصحيحة مع وجود نسبة معتبرة من المزارعين اظهروا الحياد بخصوص هذه العملية الهامة والتي من شأنها أن تؤثر على كميات وجودة الإنتاج بدرجة كبيرة. ومن خلال هذه البيانات، يتضح جليا أن ثلث عدد مزارعي العنب المستهدفين بالبحث لا يعيرون اهتماما لعملية التقليم السنوي لكروم العنب وبالتالي فإن ثلث الإنتاج السنوي من العنب في المنطقة يمكن اعتباره في حكم الفاقد بسبب تدني كميته وجودته بشكل خاص وبالتالي عدم قابليته للتسويق والاستهلاك. وعند الاستفهام عن ما أذا كان من يقوم بتقليم للعنب هم أشخاص مدربون ومن ذوي الخبرة وباستخدام أدوات نظيفة ومعقمة، تبيّن من الدراسة أن أكثر من 50 ٪ من المزارعين اكتفوا بالحياد في إجاباتهم وأن أكثر من ثلث (36.4 ٪) المزارعين غير موافقين بأنه من يقوم بعلمية التقليم هم أشخاص على دراية وخبرة حقيقية في هذه العملية الهامة جدا والتي لها تأثير مباشر وقوي على كمية وجودة الإنتاج. ويُستنتج من ذلك أن أكثر من ثلثي عدد الأشخاص الذين يقومون بتقليم الكروم سنويا من غير ذوي الخبرة وغير مدربين جيدا على عملية التقليم. وبخصوص محور الأمراض والآفات، أتضح من نتائج الدراسة أن جميع المزراعين وبنسبة 100 ٪ موافقين بشدة على أن أصناف ومنتوج كروم العنب تتعرض إلى إصابات مرضية وحشرية متعددة ومتنوعة خلال الموسم. ومن خلال المقابلة أفاد أغلبهم أنهم يقومون بمقاومة هذه الآفات برش المبيدات. ومن المعروف أنه في حالة غياب عمليات المقاومة السليمة وفي الزمن المطلوب لهذه الآفات فإن تأثيرها على معدلات الإنتاج السنوي سوف يكون كارثيا مما يؤشر على ارتفاع معدلات الفاقد السنوي في محصول العنب وهذا ما أكد عليه عديد البحاث بأن كمية الفاقد في منتوج العنب تزداد بدرجة كبيرة بسبب الأصابات المرضية والحشرية المختلفة (Abdul Rehman, 2018; Mirwais and Yamada, 2017; Murthy, 2014).

جدول (8) النسب المئوية، التكرارت، والمتوسط المرجح والانحراف المعياري لكل محور من محاور الاستبيان لمرحلة الزراعة والإنتاج (عينة الدراسة = 24 مزراع).

المحور	الاسئلة	الاستجابة	التكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
ممارسات المزراعين	أنتم على دراية ومعرفة تامة بالاصناف التي تزرعونها بالنظر لخصائصها وملائمتها للتربة والبيئة الليبية	غير موافق بشدة	19	79.2	1.63	1.31	غير موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	2	8.3			
		موافق	1	4.2			
		موافق بشدة	2	8.3			
	تقومون في كل موسم بتسجيل كمية المنتوج بالكيلوجرام أو بالطن نسبة إلى المساحة المزروعة	غير موافق بشدة	17	70.8	1.92	1.59	غير موافق
		غير موافق	1	4.2			
		محايد	1	4.2			
		موافق	1	4.2			
		موافق بشدة	4	16.7			
ممارسات المزراعين	تقومون بعمليات التقليم في وقته وبالطريقة الصحيحة وباستخدام أدوات معقمة ونظيفة	غير موافق بشدة	2	8.3	3.88	1.19	موافق
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	6	25.0			
		موافق	7	29.2			
		موافق بشدة	9	37.5			
	العمالة التي تقوم بالتقليم مدربة وذات خبرة في التقليم	غير موافق بشدة	4	18.2	2.59	1.01	غير موافق
		غير موافق	4	18.2			
		محايد	12	54.5			
		موافق	1	4.5			
		موافق بشدة	1	4.5			

المحور	الاسئلة	الاستجابة	التكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
الأمراض و الآفات	تتعرض الأصناف أو الصنف الذي تزرعونه إلى أصابات حشرية أو مرضية متنوعة	غير موافق بشدة	0	0.0	5.00	0.00	موافق بشدة
		غير موافق	0	0.0			
		محايد	0	0.0			
		موافق	0	0.0			
		موافق بشدة	24	100.0			

- **تأثيرعوامل مرحلة ما قبل الزراعة ومرحلة الزراعة والإنتاج على الفاقد في العنب:**
- **تقدير نسبة الفاقد في منتوج العنب وفقا لاراء أصحاب المزارع بسبب تأثير عوامل مرحلة ما قبل الزراعة**

وفقاً لاستجابات عينات الدراسة من المزارعين حول تأثير عوامل ما قبل الزراعة في تقديراتهم لنسبة الفاقد (جدول 9) في منتوج العنب ما بعد الحصاد لجميع محاور الاستبيان، اتضح أن نسبة الفقد قد تصل إلى 50 ٪ من محصول العنب سنويا. هذه النسبة وإن كانت تقديرية تؤشر إلى أن عدم الاهتمام بالعوامل المتعلقة بمرحلة ما قبل زراعة الكروم قد تؤدي إلى خسائر كبيرة في الحاصل السنوي لعنب المائدة. من المؤكد أن هذه النسبة التقديرية العالية للفاقد والتي يترتب عليها خسائر مادية كبيرة من شأنها أن تنبه إلى احتمالة تراجع صناعة العنب في ليبيا وخاصة في غياب الاهتمام الكافي من المؤسسات الرسمية للدولة وخاصة الزراعية منها بهذه العوامل الهامة في سلسلة زراعة وإنتاج العنب وخاصة تلك المتعلقة باستيراد شتول الأصناف المناسبة لظروفنا المحلية ومن مصادر موثوقة، وهذه ما أكدت عليه المصادر والتقارير العلمية المتعلقة بالإهتمام بالعوامل الأولية قبل الزراعة لتحسين زراعة وإنتاج العنب (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020).

جدول (9) تقدير نسبة الفاقد لكل محور من محاور الاستبيان لمرحلة ما قبل الزراعة (عينة الدراسة = 24 مزارع)

الأسئلة / محور	الاستجابة	تكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
بكم تقدر الفاقد الإنتاجي في محصول العنب نتيجة عدم الحصول على الاهتمام الكافي (**أهمية المحصول**)	أقل من 50 ٪	24	100.0	1.00	0.00	أقل من 50 ٪
	أقل من 40 ٪	0	0.0			
	أقل من30 ٪	0	0.0			
	أقل من 20 ٪	0	0.0			
	أقل من 10 ٪	0	0.0			
بكم تقدر الفاقد الإنتاجي بسبب عدم استيراد شتول الأصناف المناسبة) (**سياسات قطاع الزراعة**)	أقل من 50 ٪	17	70.8	1.42	0.72	أقل من 50 ٪
	أقل من 40 ٪	4	16.7			
	أقل من30 ٪	3	12.5			
	أقل من 20 ٪	0	0.0			
	أقل من 10 ٪	0	0.0			
بكم تقدر نسبة الفاقد الإنتاجي الناتج عن سوء الظروف البيئية وقت النمو والإنتاج (**الظروف البيئية**)	أقل من 50 ٪	17	70.8	1.58	1.10	أقل من 50 ٪
	أقل من 40 ٪	3	12.5			
	أقل من30 ٪	2	8.3			
	أقل من 20 ٪	1	4.2			
	أقل من 10 ٪	1	4.2			

بكم تقدر نسبة الفاقد الإنتاجي الناتج عن استعمال شتول لا تلائم الظروف البيئية المحلية **(مدى توفر الشتول)**	أقل من 50 ٪	15	62.5	1.71	1.23	أقل من 50 ٪
	أقل من 40 ٪	6	25.0			
	أقل من30 ٪	0	0.0			
	أقل من 20 ٪	1	4.2			
	أقل من 10 ٪	2	8.3			

● تقدير نسبة الفاقد وفقا لآراء المزارعين بسبب تأثير عوامل مرحلة الزراعة والإنتاج:

وفقا لأستجابات عينات الدراسة من المزارعين (جدول 10) حول تقديراتهم لتأثير عوامل مرحلة الزراعة والإنتاج في نسبة الفاقد في منتوج العنب لجميع محاور الاستبيان، أتضح أن نسبة الفاقد وفق تقديراتهم قد تصل إلى 50 ٪ من المحصول سنويا. هذه النسبة المرتفقعة وإن كانت تقديرية تدل إلى أن عدم الاهتمام بعوامل الزراعة والإنتاج قد ينتج عنها خسائر كبيرة في الناتج السنوي لمحصول العنب.

جدول (10) تقدير نسبة الفاقد الإنتاجي لمحاور الاستبيان لمرحلة الزراعة والإنتاج

الأسئلة / محور	الاستجابة	تكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
بكم تقدر نسبة الفاقد الإنتاجي الناتج عن ممارسات المزارعين **(ممارسات المزارعين)**	أقل من 50 ٪	18	75.0	1.63	1.21	أقل من 50 ٪
	أقل من 40 ٪	1	4.2			
	أقل من30 ٪	2	8.3			
	أقل من 20 ٪	2	8.3			
	أقل من 10 ٪	1	4.2			

الأسئلة / محور	الاستجابة	تكرار	النسبة المئوية (٪)	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
بكم تقدر نسبة الفاقد في المحصول بسبب الإصابة بالأمراض والآفات (**الأمراض و الآفات**)	أقل من 50 ٪	22	91.7	1.13	0.45	أقل من ٪ 50
	أقل من 40 ٪	1	4.2			
	أقل من30 ٪	1	4.2			
	أقل من 20 ٪	0	0.0			
	أقل من 10 ٪	0	0.0			

من المؤكد أن هذه النسبة التقديرية العالية للفاقد والتي يترتب عليها خسائر مادية كبيرة وخاصة عند مقارنتها بالتكاليف العالية للزراعة والإنتاج من شأنها أنه تنبه إلى إحتمال تراجع صناعة العنب في ليبيا وخاصة في غياب الاهتمام الكافي من قطاعات الزراعة بالمناطق والمؤسسات الرسمية للدولة وخاصة الزراعية منها فيما يتعلق بالتوجيه، والإرشاد والتوعية المتعلقة بعوامل الزراعة والإنتاج والتي تعتبر هامة جدا ومحددة ورئيسية في سلسلة زراعة وإنتاج العنب. وتؤكد الدراسات والتقارير العلمية المتعلقة بالاهتمام بعملية الزراعة والإنتاج في مزارع العنب أن تحسين كمية وجودة الإنتاج والتي من شأنها تقليل الفاقد ورفع درجة قابلية منتوج العنب للتسويق والاستهلاك (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020).

■ الاستنتاج:

أتضح من هذه الدراسة الاستبيانية للحصول على الاستجابات وفقا للعناصر المختلفة بالمحاور المشتملة عليها مرحلة ما قبل الزراعة ومرحلة الزراعة والإنتاج لكروم العنب في المنطقة الغربية من ليبيا، أن التحليل الوصفي وتحديد الاتجاه العام لتقدير علاقة المتغيرات الديموغرافية وخصائص البيانات المتعلقة بالمواقع مواضع الدراسة حدد اتجاهات واستجابات متنوعة تعكس تنوع وتأثير هذه المتغيرات على حقيقة التعامل مع محصول العنب أثناء الإعداد والتجهيز للزراعة وكذلك أثناء زراعة الأشجار ومن ثم مرحلة الإنتاج.

واتضح أن تقديرات نسب الفاقد الإنتاجي لمحصول العنب بسبب تأثيرات عوامل ما قبل الزراعة وعوامل الزراعة والإنتاج أظهرت اتجاها ثابتا وواضحا لنسبة الفقد وبمتوسط عام قد يصل إلى 50 ٪ من منتوج العنب والذي يؤشر على وجود تأثير كبير جدا لهذه العوامل على الفاقد في المحصول فيما بعد. هذا التأثير ودون أدنى شك سيكون له انعكاسات كبيرة وشديدة على صناعة العنب في ليبيا مقارنة بالدول الاقليمية والدول الأكثر تقدما في هذا المجال. وللحد من تأثير هذه العوامل مجتمعة نوصي بدعم مزارعي ومنتجي العنب على المستوى الرسمي ماديا وإرشاديا ومن خلال توفير الخبرات ذات الكفاءة في مجال الزراعة والإرشاد عموما، وفي ومجال زراعة الكروم وإنتاج محصول العنب بشكل خاص.

■ **المراجع العربية:**

1 - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الإسكوا(2017). الأفق العربي 2030: آفاق تعزيز الأمن الغذائي في الوطن العربي.

2 - الرسول، أ. أ؛ خ. ع. عون، س. م. شهاب، وم. ع. حسن. 2019. نموذج مقترح لقياس محددات الأداء المزرعي للممارسات الزراعية الجيدة لمزارعي محصول العنب بمنطقة النوبارية. مجلة العلوم الزراعية والبيئية. (2) مجلد 18. جامعة دمنهور. مصر.

3 - الطمزيني، م.إ، إ. م يحي، ص. اليتيم وع. ع. السعيد. (2008) دليل تدريبي لمعاملات ما بعد الحصاد وتسويق الحاصلات البستانية. منظمة الأغذية والزراعة (الفاو). المكتب الإقليمي للشرق الأدنى. القاهرة _ مصر.

4 - إبراهيم، ع. م. 2014. الأهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية والطبية لثمار العنب. جامعة الإسكندرية. مصر.

5 - السعدني، م. م. و س. م. يعقوب (2019) الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحاصيل الخضر والفاكهة سريعة التلف بالأراضي الجديدة بمحافظة البحيرة. مجلة العلوم الزراعية والبيئية. 1(18). كلية الزراعة جامعة دمنهور _ مصر.

6 - المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2020) الدليل الاسترشادي لزراعة وتداول العنب. جامعة الدول العربية.

7 - شوقي، ش. م. (2022) دراسة اقتصادية لتكاليف إنتاج وتسويق العنب بمحافظة الغربية. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي. مجلد 32. العدد 2: 457 - 470.

8 - شاهين، أ. ع.، ع. م. علام، وم. ف. ومحمود (2021) نظم التداول بعد الحصاد في المحاصيل البستانية للتسويق المحلي والتصديري. مجلة الدراسات البيئية والبحوث. 11(1): 158 - 165. جامعة مدينة السادات _ مصر.

9 - مسعود، م، ب. (2010) دراسة تحليلية للتكاليف الإنتاجية لمحصول العنب بالمنطقة الجنوبية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة طرابلس _ ليبيا.

10 - منظمة الأغذية والزراعة "الفاو" القاهرة (2022) سلسلة القيمة وتقليل الفاقد والمهدر من عنب المائدة في مصر. الدليل الإرشادي.

■ المراجع الأجنبية:

Abdul Rehman, S.M.K., Saif ullah and Abdullahand Farmanullah. 2018. Post - harvest Losses of Grapes in Quetta and Pishin, Balochistan.

Aujla, K.M., N.A. Shah, M. Ishaq, and A. Fraooq. 2011. Post - harvest Losses and Marketing of Grapes in Pakistan. Sarhad Journal of Agriculture 27.

Blanckenberg, A., U.L. Opara, and O.A. Fawole. 2021. Postharvest Losses in Quantity and Quality of Table Grape (cv. Crimson Seedless) along the Supply Chain and Associated Economic, Environmental and Resource Impacts, Sustainability. doi: 10.3390/su13084450.

Deloire, A., Rogiers, S., Šuklje, K., Guillaume, A., Xiao, Z., Pellegrino, A. 2021. Grapevine berry shrivelling, water loss and cell death: an increasing challenge for growers in the context of climate change. IVES Technical Reviews.

FAO. 2021. Food losss analysis for grapes value chains in Egypt. . Food and Agriculture Organization of the United Nations, Cairo.

Gambetta, J.M., B.P. Holzapfel, M. Stoll, and M. Friedel. 2021. Sunburn in Grapes: A Review. Frontiers in Plant Science 11. doi: 10.3389/fpls.2020.604691.

Jowkar, M.M., Z. Farshadfar, H. Mohammadpour, and A. Jowkar. 2005. A look at postharvest in Iran. Acta Horticulturea 682:2177 - 2182. doi: 10.17660/ActaHortic.2005.682.297.

Kulwijila, M. 2021. Socio - Economic Determinants of Post - Harvest Losses in the Grape Value Chain in Dodoma Municipality and Chamwino District, Tanzania. African Journal of Economic Review 9:288 - 305.

Likert, R. 1932. A technique for the measurement of attitudes. Archives of psychology.

Mirwais, Y.M .and R. Yamada. 2017. Pre and Postharvest Losses and Marketing of Grapes in Afghanistan: Case Study in Mirbachakot, Shakardara and Kalakan Districts of Kabul. International Journal of Environmental and Rural Development 8:156 - 162. doi: 10.32115/ijerd.8.1_156.

Murthy, M., GP Reddy, KH Rao. 2014. Retail marketing of fruits and vegetables in India: A case study on export of grapes from Andhra Pradesh, India. European Journal of Logistics Purchasing and Supply Chain Management 2:62 - 70.

Neese, H. and L. Kitinoja 2013. Gathering Data to Address Postharvest Loss Challenges: Commodity Systems Assessment Methodology. PEF White Paper No. 13 - 02.

Oliveira, M., J. Teles, P. Barbosa, F. Olazabal, and J. Queiroz. 2014. Shading of the fruit zone to reduce grape yield and quality losses caused by sunburn. OENO One 48:179 - 187. doi: 10.20870/oeno - one.2014.48.3.1579.

Rajabi, S., F. Lashgarara, M. Omidi Najafabadi, J. Hosseini, and F. Hosseini. 2015. Quantifying the Grapes losses and waste in various stages of supply chain. Biological Forum – An International Journal 7.

Sahu, S., J. Sharma, R. Roy Burman, R. Gills, and S. Sinha. 2022. Assessment of the constraints in PHM and determinants of losses in grapes (Vitis vinifera): An ordered logistic regression analysis. The Indian Journal of Agricultural Sciences 92. doi: 10.56093/ijas.v92i9.118975.

Sharma, A., S. Jadhav, A. Subbiah, R. B, R. Thallapally, R. Somkuwar, P. Patil, R. Samarth, S. Naik, and S. Gutam. 2022. Posr - harvest Losses in Grapes: Status and Suggestions for Minimization.

Sharma, A., S. Sawant, R. Somkuwar, and S. Naik. 2018. Postharvest losses in grapes: Indian status. doi: 10.13140/RG.2.2.17999.89761.1/

Shellikeri, S.G. 1999. Economic Analysis of Post - Harvest Losses in Marketing of Grape and Lime in Bijapur Market, Karnatka. University of Agricultural Sciences,, University of Agricultural Sciences, Dharwad, Matser of Science MSc.

Yahia, E., M. . 2020. Preventing food losses and waste to achieve food security and sustainability, Losses and waste in fruits and vegetables. Universidad Autónoma de Querétaro, Mexico.