



وزارة البلدية
Ministry of Municipality
دولة قطر • State of Qatar



وزارة البلدية
القطاع الزراعي
محاضرة بعنوان: الفاقد الزراعي واسبابه

تقديم: د. محمد السر احمد عواض
اخصائي اول اقتصاد زراعي

يناير 2023



سمات المنتجات الزراعية

تتصف المنتجات الزراعية بصفات خاصة تؤثر تأثيراً مباشراً على العمليات والخدمات التسويقية الضرورية، من أهمها:

1. تعتبر الكثير من المنتجات الزراعية مواد أولية وبحاجة إلى تصنيع ليسهل استهلاكها.
2. تتسم معظم المنتجات الزراعية بأنها سريعة التلف، مما يزيد العبء على الخدمات التسويقية (تعبئة، نقل، تخزين.....).
3. تعتبر قيمة الوحدة الواحدة من المنتجات الزراعية منخفضة إذا ما قورنت بحجمها، مما يزيد العبء في عمليات النقل والتخزين.
4. هناك اختلافات قد تكون كبيرة في نوعية السلعة الواحدة (اختلاف الظروف البيئية، واختلاف أساليب الإنتاج)، مما يؤدي إلى اختلافات في أسعارها.
5. زيادة الانتاج الكلي السنوي نتيجة التطور التكنولوجي السريع مما يتطلب نظام تسويقي يواكب هذا التطور (أسعار عادلة للمنتج، عدم ظهور فائض).
6. التخصص المكاني مما له الأثر في تقليل تكاليف الانتاج، وأثره على التكاليف التسويقية المرتبطة بالبعد المكاني للمنتجات.
7. التغيرات الانتاجية الزراعية السنوية مما له الأثر في ضعف التنبؤ بالتغيرات السعرية المرتبطة بالتغيرات الطبيعية والمناخية.

سمات المنتجات الزراعية

8. موسمية الانتاج الزراعي مما يتطلب التخزين وأحيانا التصنيع لتزويد السوق بالمنتجات الزراعية على مدار العام، وكذلك أثرها على كفاءة استخدام وسائل النقل.
9. بعد مناطق الانتاج عن مناطق الاستهلاك مما يتطلب توزيع المنتجات جغرافيا
10. طلب المنتجات الزراعية على مدار العام مما يتطلب التخزين او التصنيع.

الفاقد الزراعي

تعرف الفاقد

يختلف تعريف الفاقد من مجتمع لآخر طبقاً لعادات وتقاليد هذه المجتمعات ، كما وان هذا التعريف يتغير بمرور الزمن نظراً للتغيرات التكنولوجية والفنية والتطورات الحادثة في كيفية إنتاج الغذاء ، ومن الجدير بالذكر إن تعريف الفاقد يرجع إلى الخبرة الشخصية والحكم والاجتهادات للقائمين بهذه العملية ممن هم في حلبة التسويق والقائمين بالتخزين وأيضا العاملين ذوى الخبرة في عمليات النقل والتداول والشحن والتفريغ . (العوضي -2011).

أهمية الفاقد

مكافحة الفقر والجوع والبطالة

80% من غذاؤنا من اصول نباتية احصاءات عام 2020

الفاقد بسبب الامراض والحشرات 40%

الدول العربية تستورد 50% من احتياجاتها الغذائية النباتية من خارج
دول المنطقة العربية اي ما يساوي 100 مليون طن

المستوردات الغذائية النباتية تساوي 50% و تقدر بحوالي 80
مليار دولار من الخارج دول المنطقة

أهمية الفاقد

كمية الفاقد قدرت بـ 100 مليون طن من اصل 255 مليون طن اي 40 %

قيمه الفاقد قدرت 80 مليار دولار

هذه القيمة فقط 80 مليار لو تم تحويلها لحساب المزارعين ضمن مشاريع تنمية

لكان معالجة العديد من المشكلات والعوائق الفنية والمالية التي يواجهها المزارعون

لكانت الدول العربية استغنت عن المساعدات والقروض التنموية التي تثقل كاهل الدول والمجتمعات الزراعية

اثرها ايجابي كبير في الحد من الفقر والبطالة والجوع وهذه احد الاهداف الرئيسية للأمم المتحدة

وهذا اثار اهتمام المنظمة العربية للتنمية الزراعية والتي على اثرها تم اقرار اقامة هذه الدورة

الفاقد ناتجة من الإنتاج المحلي (نباتي)



الفاقد العالمي
في
الخضروات
%14



الفاقد في
دولة قطر
%18



الفاقد التمور
عالميا %17



فاقد التمور
في دولة قطر
%20



تبلغ مخلفات
النخلة سنويا
100 – 50
كليو جرام



مخلفات
الفروع و
العروش
للمحاصيل
تبلغ حوالي
10 طن
للهكتار

تقسيم الفاقد

ويسبب الفاقد خسائر تتمثل في فقد أو ضياع الغذاء ويمكن تقسيمها الى :

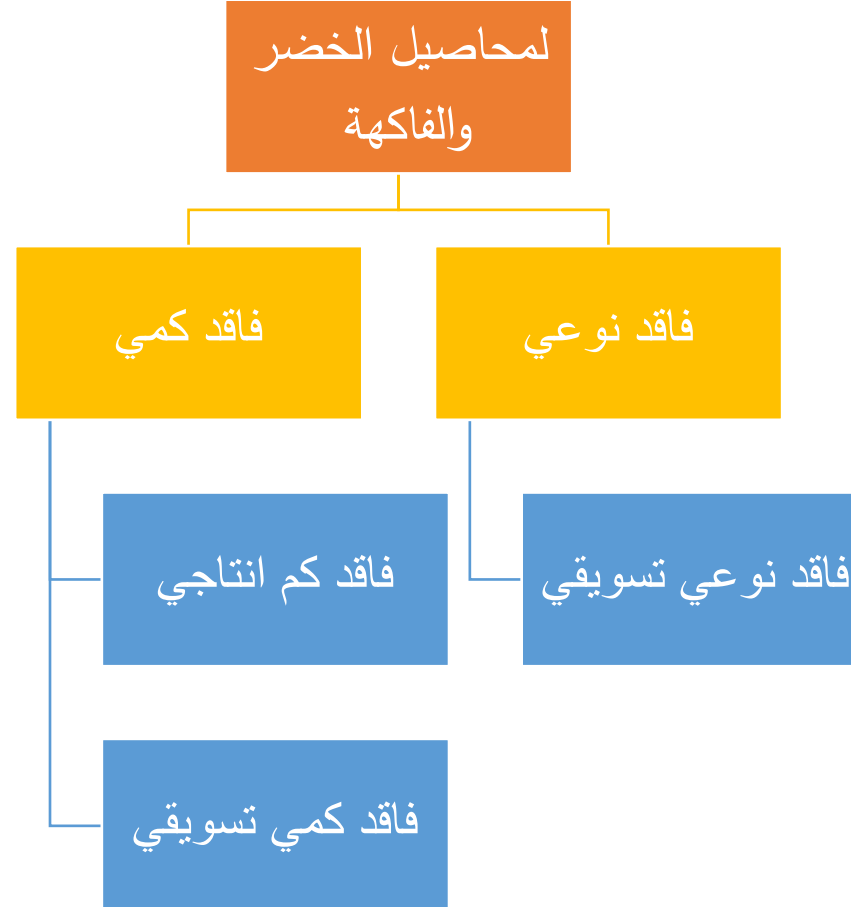
أ. **خسارة اقتصادية** : عبارة عن النقص في القيمة النقدية للسلعة الزراعية نتيجة للنقص الفيزيقي.

ب. **خسارة كمية** : عبارة عن النقص الوزني والكمي .

ج. **خسارة نوعية(الجودة)**: وتعتمد على اعتبارات موضوعية والحكم الشخصي وبالتالي يصعب تقديرها أو قياسها ولكن غالبا ما يمكن حسابها بمقارنتها بمستويات للجودة.

د **خسارة غذائية**: عبارة عن توليفة من الخسارة الكمية والنوعية ، مما يجعل السلعة من وجهة نظر المستهلك العادي اقل جودة وغير صالحة للاستهلاك الآدمي.

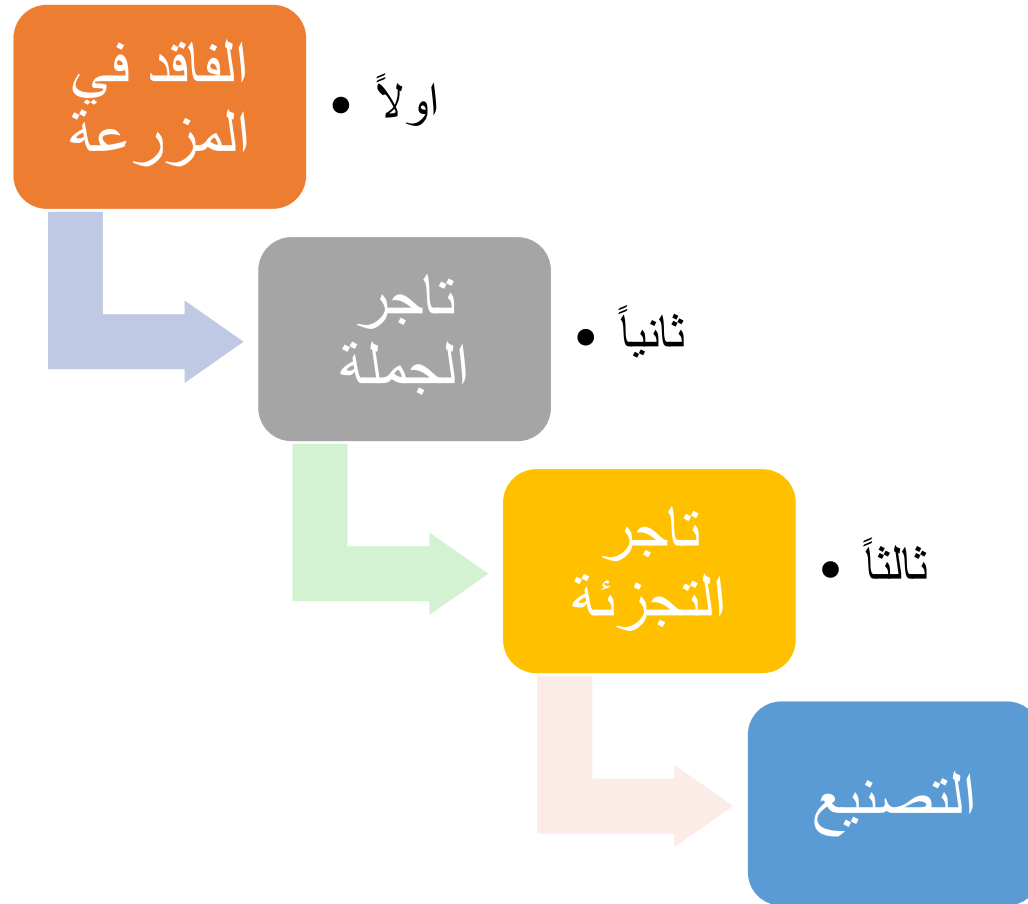
بالنسبة لمحاصيل الخضر والفاكهة فإنه يمكن تقسيم الفاقد منها إلى نوعين رئيسيين كمي ونوعي



ما سنعرفه في هذه الدورة

1. ما هي انواع الفاقد الزراعي لبعض الخضر والفاواكه في دولة قطر؟
2. ما هو حجم الفاقد الزراعي لبعض الخضر و الفواكه(طماطم – خيار – كوسا – شمام – تمر) في دولة قطر؟
3. ما هي الاسباب التي تؤدي الى الفاقد الزراعي لمختلف المراحل الانتاجية لبعض الخضر والفاواكه موضوع الدراسة في دولة قطر؟
4. ما هو أثر البنية التسويقية على الفاقد الزراعي؟
5. كيفية التوصل الى توصيات واضحة لتقليل الفاقد الزراعي لبعض الخضر و الفواكه
6. كيفية تقدير الخسائر الاقتصادية الناتجة من الفاقد الزراعي لبعض الخضر والفاواكه.

مراحل الفاقد



أسباب الفاقد في الخضروات الانتاجي

أولاً: المساحة

• المساحات الصغيرة

نجد ان كلما قلت المساحة المزروعة قلت كمية الفاقد و يعزى ذلك لسهولة ادارتها من ناحية التكاليف و العمالة



• المساحات الكبيرة

نجد ان كلما كبرت المساحة زادت كمية الفاقد و يعزى ذلك على صعوبة إدارة المساحات الكبيرة من ناحية التكاليف و العمالة



ثانياً: اثر ميعاد الزراعة على الفاقد الانتاجي

% نسبة الفاقد			البيان
الزراعة بعد الميعاد	الزراعة قبل الميعاد	الزراعة في الميعاد	
% 4.9	%3.4	%2.3	الطماطم
% 4.4	%4.4	%2.4	الخيار
% 5.1	%4.8	% 3.1	الكوسا
% 7.9	%5.5	% 4.7	الشمام

ثالثاً: حالة المزرعة واثرها على الفاقد الانتاجي

حالة المزرعة		البيان
غير مؤجرة	مؤجرة	
% 4.3	% 2.3	الطماطم
% 4.4	% 2.6	الخيار
% 5.6	% 3	الكوسا
% 6.7	% 3.2	الشمام

يعزى ذلك لاهتمام المستأجر بتقليل الفاقد لزيادة العائد والارباح

رابعاً: توزيع كمية الفاقد الانتاجي بالكجم/دونم للطماطم والخيار والكوسا والشمام



توزيع اسباب الفاقد الانتاجي (كجم/دونم)			كمية الفاقد للدونم كجم	البيان
نقص التسميد	ظروف جوية	اصابات حشرية وفطرية		
20	28	168	216	الطماطم*
65	--	162	227	الخيار
14	19	119	152	الكوسا
--	20	142	162	الشمام*

المشاكل التي تواجه مقاومة الامراض والآفات للخضروات



اسباب الفاقد الإنتاجي في المزارع

ضعف الشتلات

عوامل مناخية مثل عواصف والامطار ... الخ

ملوحة التربة

ملوحة المياه

ارتفاع اسعار المبيدات

نقص الكالسيوم

ملاسة الثمار للأرض

عدم الاهتمام بمقاومة الامراض و الآفات

المبيدات غير فعالة

عدم المعرفة بسبب المشكلة وطرق العلاج

انتشار الحشائش بالزراعات

ضعف خبرة العمالة

عدم كفاءة اداء العمليات الزراعية

الفاقد التسويقي الكمي على مستوى المزرعة



أسباب الفاقد التسويقي
في المزرعة



التعبئة



الفرز
والتدريج



الجمع

اراء أصحاب المزارع في اسباب الفاقد التسويقي الكمي

عدم الاهتمام بالعمليات التسويقية نتيجة انخفاض الاسعار

التأخر في اجراء الفرز والتدريج والتعبئة بعد الجمع

عدم توافر مخازن مبردة

عدم وجود وحدة تبريد اولي

عدم وجود مكان مجهز للفرز والتدريج والتعبئة

سوء مستوى العمالة بالمزرعة

عدم كفاية العمالة بالمزرعة





العوامل المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة او الامطار

عدم المعرفة بسبب المشكلة وطرق العلاج

سوء نوعية العبوات

عدم توافر دورات تدريبية وارشاد تسويقي

آراء المنتجين في اسباب عدم اجراء الفرز والتدريج لمحصول الطماطم و الخيار و الكوسا و الشامام.

% التكرار النسبي للآراء				اسباب عدم اجراء عملية الفرز والتدريج
				
25	30	34	33	عدم وجود فروق كبيرة في الاسعار بين السلع المدرجة وغير المدرجة
50	20	14	29	عدم توافر العمالة المدربة
25	30	38	5	عدم التقيد بالموصفات والمعايير للدرجات المختلفة في السوق
--	20	14	33	عدم وجود نظام لمراقبة المحصول في السوق

آراء اصحاب المزارع حول أسباب الفاقد التسويقي النوعي

سوء مستوى العمالة

ارتفاع درجات الحرارة





الصنف المزروع

الاصابة بالأمراض او الآفات

عدم توافر دورات تدريبية عن الارشاد التسويقي





التأخر في اجراء الفرز والتدريج بعد الجمع

الفاقد التسويقي الكمي و النوعي على مستوى المزرعة على حسب أسلوب الزراعة

كمية الفاقد النوعي تسويقي %		كمية الفاقد الكمي تسويقي %		البيان
زراعات غير مكشوفة	زراعات مكشوفة	بيوت محمية	زراعات مكشوفة	
% 2.4	% 2.6	% 2.3	% 3	
% 3	--	% 2.6	--	
--	% 2.8	--	% 2.3	
% 1.4	% 2.2	% 2.4	% 2.5	

المصدر: عينة البحث الميدانية

الفاقد الإنتاجي الكمي

				الوحدة	البيان
1041	8309	8627	17141	طن	إجمالي الكميات الصالحة للتسويق على المستوى القومي
2.5	2.34	2.57	3.1	%	نسبة الفاقد التسويقي الكمي
25.9	194	222	510	طن	كمية الفاقد التسويقي الكمي على المستوى القومي
3127	2390	2640	1023	ريال / طن	متوسط سعر البيع
79.7	464	586	493	الف ريال	قيمة الفاقد التسويقي الكمي على المستوى القومي

مقترحات تقليل الفاقد التسويقي على مستوى المزارع

التعاقد مع عمالة مدربة
الدقة في عمليات الفرز والتدريج
عدم توشيش العبوات
تركيب وحدة تبريد اولي
سرعة الفرز بعد الجمع
تفعيل دور الارشاد التسويقي
الاهتمام بمقاومة الامراض والحشرات
الاهتمام بعمليات الفرز والتدريج
توفر العمالة الكافية
تحسين الاصناف المزروعة من المحصول
توفير مبيدات فعالة بأسعار مناسبة

الفاقد على مستوى تاجر الجملة

اسباب الفاقد على مستوى تاجر الجملة

اسباب الفاقد على مستوى تاجر الجملة

سوء مستوى السلعة

ارتفاع درجات الحرارة

خلط الثمار الجيدة بالثمار
التالفة من جانب
المزارع

سوء نوعية العبوات

عدم توافر عمالة مدربة

عدم بيع السلعة كلها في
نفس اليوم

الاهمية النسبية لحصول تاجر الجملة على (الظماطم و الخيار و الكوسا و الشامام) المدرجة

المحصول	% نسبة المحصول من حجم التعامل	
	نمرة (2)	نمرة (1)
الظماطم	14	26
خيار	20	20
كوسا	20	40
شمام	11	39

نوع العبوات واثرها على الفاقد التسويقي

Packaging Materials



الفاقد الكمي التسويقي



الأطار العام للتسويق الزراعي العبوات packages



أنواعها :

- عبوات حقل ،
- عبوات مستهلك،
- عبوات اسواق

مادة العبوات:

- - كرتون
- - خشب
- - بولسترين
- - بلاستيك
- - نايلون

الاستخدام:

- مرة واحدة
- أكثر من مرة
- فترات طويلة



العبوات

- ذات سطوح داخلية ناعمة.
- مجموع مساحة فتحات تهويه تعادل 5% من مجموع السطوح مجتمعه.
- يجب ان لا يزيد قطر فتحة التهويه المستديره عن 2سم وطول الطويله عن 5سم وتكون متناظره.
- سهلة التداول و متينه بحيث تقوى على حمل المنتج المعبأ .
- لها زوايا مرتفعه للتحميل عليها وليس على ثمار العبء السفلية.
- نظيفه وبدون روائح او عوالق ايا كان نوعها.
- صديقه للبيئة.
- تحمل بطاقة بيان لبيان المعلومات التاليه : اسم المحصول , الصنف , درجة الجوده /الحجم , الوزن , منطقة الانتاج , اسم وعنوان المنتج , اية معاملات خاصه والعلامه التجاريه ان وجدت .

مقترحات تاجر الجملة لتقليل الفاقد

عدم قيام
المزارع
بخلط الثمار
الجيدة
بالتالفة
(عملية
التوشيش)



توفير بنية
تسويقية بالسوق
المركزي)
ثلاجات وغيرها
(



استقدام عمالة
مدربة
بالمزارع



تحسين
مستوى
العبوات



توفير
سيارات
مبردة لنقل
المحصول



تقليل الفاقد

تقدير قيمة الفاقد لتاجر الجملة على المستوى القومي لمحصول الطماطم و الخيار و الكوسا و الشامام

البيان	الوحدة	القيمة طماطم	القيمة خيار	القيمة كوسا	القيمة شمام
إجمالي الانتاج المحلى بعد خصم الفاقد على مستوى المزرعة	طن	16203	8153	7891	995.3
نسبة الفاقد التسويقي على مستوى تاجر الجملة	%	1.75	2.64	1.99	2.0
كمية الفاقد التسويقي على المستوى القومي لتاجر الجملة	طن	283	215	157	19.9
متوسط سعر البيع	ريال / طن	1705	2980	2920	4618
قيمة الفاقد التسويقي لتاجر الجملة على المستوى القومي	الف ريال	482	641	458	91.9

الفاقد على مستوى تاجر المفرق



اسباب الفاقد على مستوى تاجر المفرق



اثر النقل على الفاقد

- يفضل النقل في شاحنات مبرده وخاصة في مواسم الانتاج الحارة.
- اذا لم تتوفر الشاحنات المبرده فيجب على الاقل استخدام شاحنات مغطاه للحماية من اشعة الشمس المباشره والرياح والغبار والامطار.
- كفاءة نظام التبريد.
- نظام كبح الاهتزازات.
- كفاءة غطاء الشاحنة.

الإصابات المؤثرة على الجودة

التشوهات

آثار الإصابات الميكانيكية الملتئمة

آثار الإصابات الحشرية المعالجة

آثار الإصابات المرضية المعالجة

آثار المبيدات والأتربة

الدرجة الأولى: 5% لحد أو المجموع
التراكمي لنسبة مخالقات الجودة



الدرجة الثانية: 10% الحد الأعلى المسموح به
التجاوزات لحد أو مجموع التجاوزات المحتملة.

• هناك تجاوزات خاصة
لبعض الأصناف.

• هناك تجاوزات خاصة
بكل دولة وكل تجمع
اقتصادي مثل الاتحاد
الأوروبي ، مجلس
التعاون الخليجي.

• خالية تماماً من
الإصابات الحشرية
والمرضية.

التجاوزات المسموح بها:

الاشتراطات العامة للجودة (ضمن اشتراطات) :

1. أن تكون:

- طازجة
- ناضجة
- نظيفة
- متجانسة
- ممثلة للصنف

2. خالية من:

- أي رائحة أو طعم غريب
- التلف والعفن
- الإصابات والتشوهات
- الرطوبة غير طبيعية
- أجزاء غير صالحة للاستهلاك

اثر القطف والتداول وتجهيز الخضروات للتسويق على الفاقد الزراعي

ماهو التداول

الفرز

التدريج

الجمع

القطف

التعبئه
والعبوات

النقل

التخزين

التبريد
الاولي

تحديات انتاج وتداول الخضار والفواكه

قلة التعاقدات الزراعية.

تدني اداء التسويق.

ضعف التمويل.

قلة برامج التوعية والتدريب.

تعدد نشاطات الزراعة (زراعة , قطف , تداول , نقل , تسويق).

الاداء التقليدي المتوارث.

• عالية الحساسية.

• تحتاج نظام تداول سريع.

• تحتاج قنوات تسويق قصيرة.

• تنتج تحت ظروف جويه قاسية.

• حيازات صغيرة.

• مشاغل توضيب صغيرة.

• مستويات التعليم للمزارعين.

تعريف القطف

يقصد بالقطف هو فصل الأجزاء التي تؤكل عن النبات، سواء أكانت ثماراً، أو بذوراً، أو أوراقاً، أو أزهاراً، بعد أن تصل إلى مرحلة النضج دون أن يؤثر ذلك في كمية الناتج وجودته.

مراحل القطف

المحصول	مرحلة القطف
زهرة , بروكلي , اسباراجوس , خس	ما قبل الازهار
خيار , كوسا الطماطم الخضراء طماطم الحمراء	مرحلة النمو
فاصوليا, فول , بازلاء , ذره	مرحلة تشكل البذور
الذرة الصفراء (لغايات البذور) , الفاصوليا الجافه ,	مرحلة النضج وتصلب البذور

الطريق الأسهل

• ما هو الأسهل ؟

– زيادة سعر البيع 10%

– الحد من الفاقد 10%

الثمار انسجه حيه تتنفس ← تفقد الماء /تفقد الوزن ← ذبول

% تعاضم فاقد ما بعد الحصاد

ادارة التداول والتحكم بسلسلة التبريد

تقلل الفاقد 10-20%

الفرق بين الجودة في المزرعة وفي الاسواق

- اولا اثار التدهور لا تظهر في المزرعة.
- المنتجات في المزرعة عالية الجودة.
- المنتجات في اسواق الجملة تعاني نسبيا.
- المنتجات في اسواق التجزئه يظهر عليها اثار التدهور.
- التدهور لا يظهر في المزرعة بل بعد حين

اثر سرعة النمو وسرعة التطور على الجودة

- طماطم (اللون , الاكياس العصيرييه , الحجم)
- الفلفل (الحجم , تكون الزوايا الاربعه , التلون , التشوه , العقد)
- الخيار (الحجم , تناسق الثمار)
- الباذنجان (تصلب البذور , الحجم , اللون الباهت , الكاس الفضي)

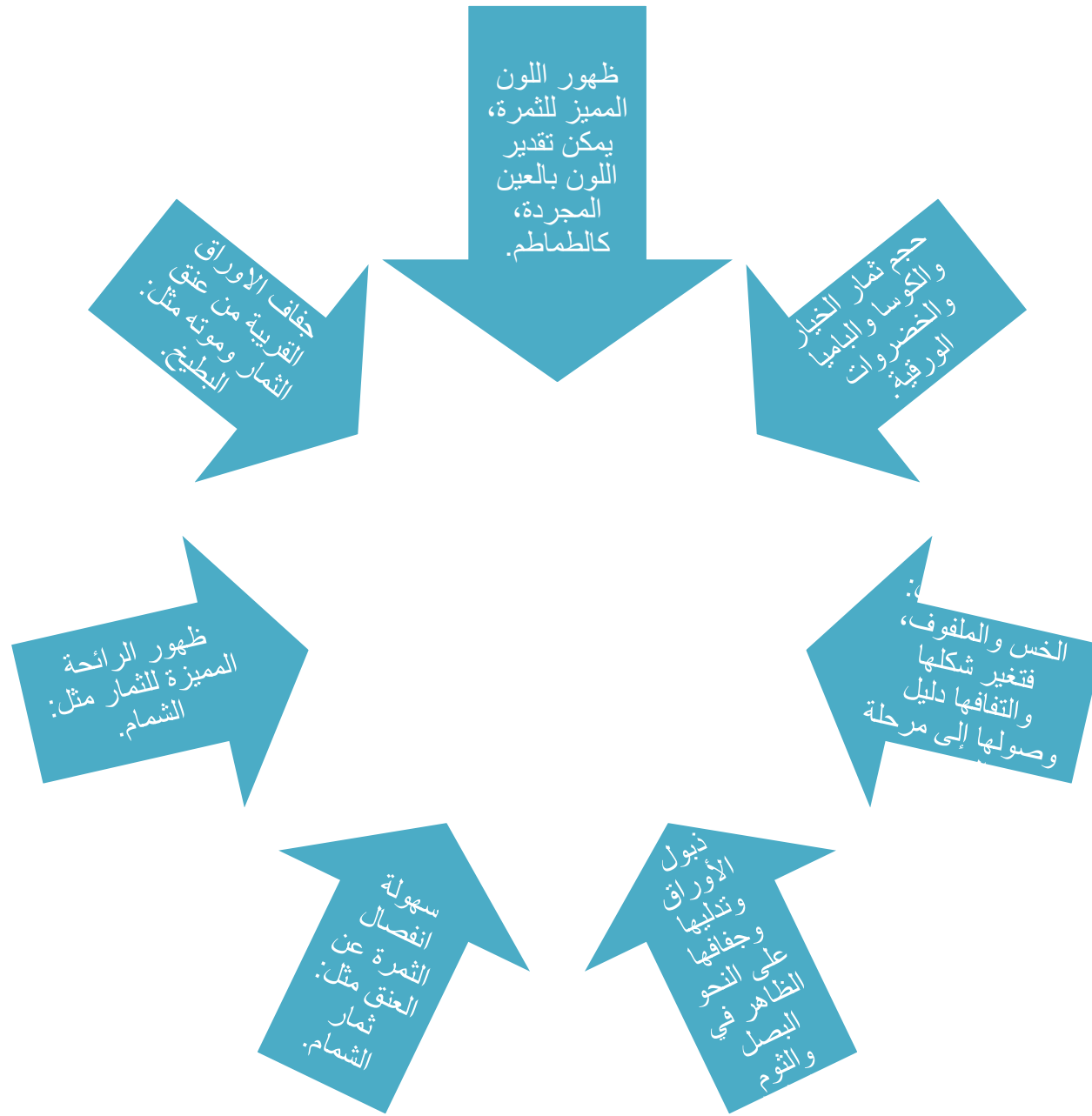
كيف نقلل من هذه الاثار (سرر كيف قلت مصر الفاقد في الطماطم)

مواعيد قطف الخضروات

- يعد قطف الخضروات في الوقت المناسب أحد أهم العمليات للحصول على منتج ذي جودة عالية وفترة تخزين طويلة وعرضة أقل للفاقد الناتج عن القطف والتداول.
- يختلف طور النضج من محصول إلى آخر ومن صنف إلى آخر، وكذلك الحال بالنسبة إلى المحصول الواحد، يختلف طور النضج حسب البعد عن الأسواق أو فترة التخزين المطلوبة للحصول على أسعار عالية. إلى آخر.



أهم العلامات التي يستعين بها المزارع لتحديد موعد الحصاد



القطف

يدوي



الي (طماطم تصنيعية , بطاطا , ذره ,



نتائج القطف والإدارة الخاطئة

ارتفاع كلفة
الوحدة الانتاجية

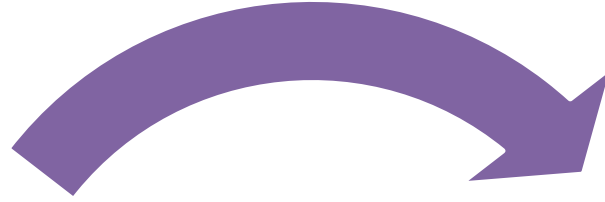
خسائر في
المردود

خسائر في
الكميات المسوقة

سلامة الغذاء

تدني جودة الانتاج
وبالتالي تدني
سعره

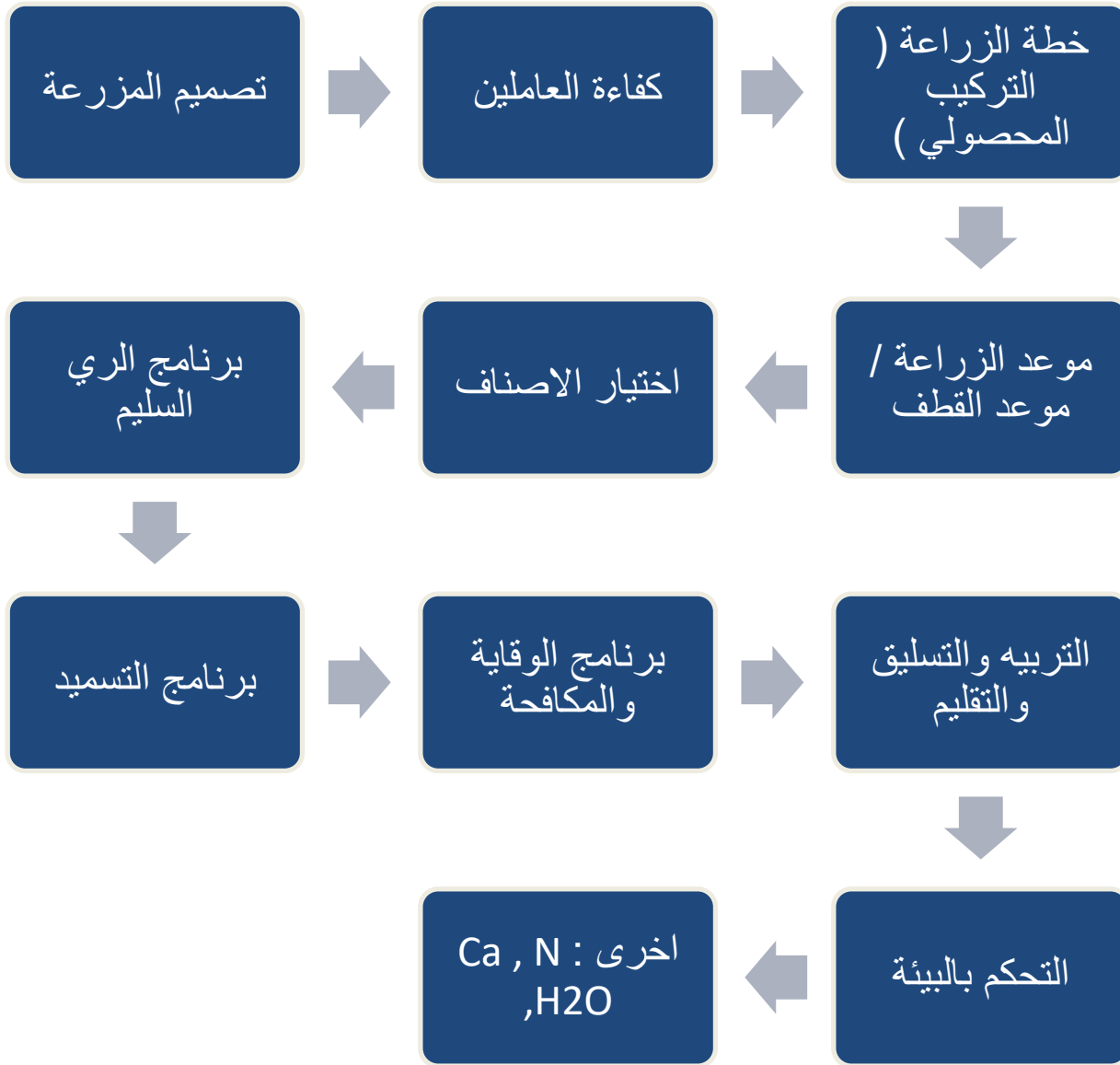
خسارة اقتصادية
من 20-50%



مسببات ما بعد القطف

مسببات ما قبل القطف





مسببات الخسائر و الفقد والتلف في مرحلة ما قبل القطف

مسببات الفقد والتلف في مرحلة ما بعد القطف



القطف الخاطئ

الجمع واواني الجمع

منطقة التجميع غير
محمية ومعرضة لاشعة
الشمس والرياح..

الفرز و التعبئة والتدريج
: فرز ضعيف وتعبئه
مرتفعة , وتوجيه
العبوات

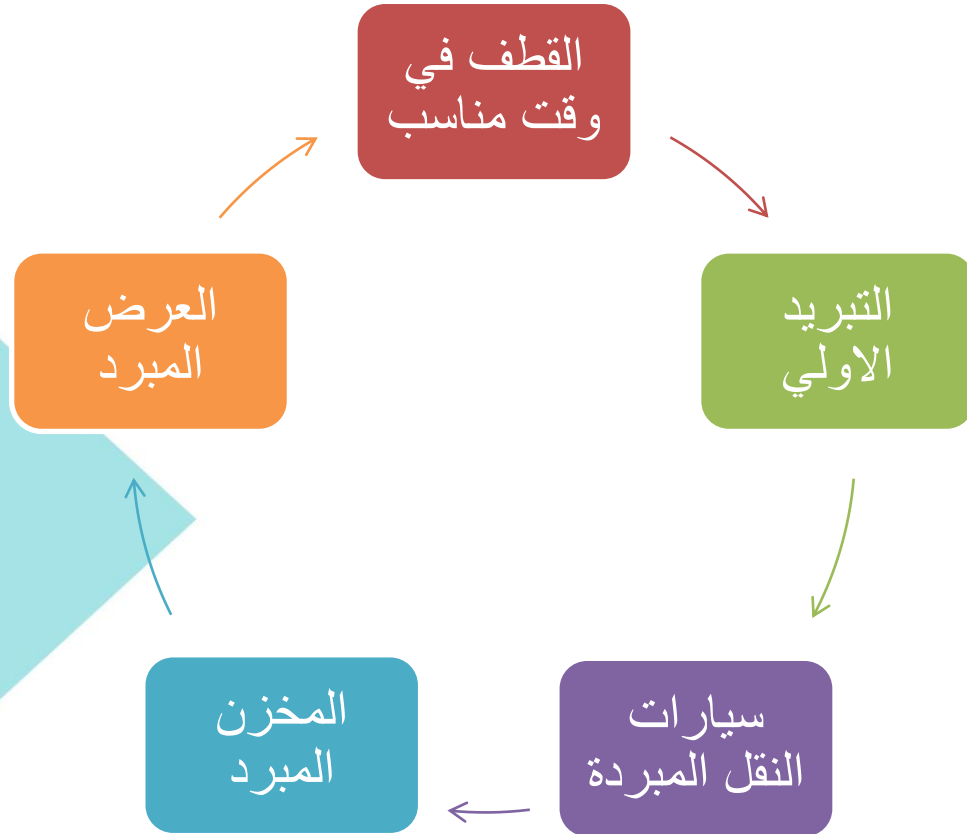
النقل غير المناسب

ضعف التبريد

العبوات الخاطئة

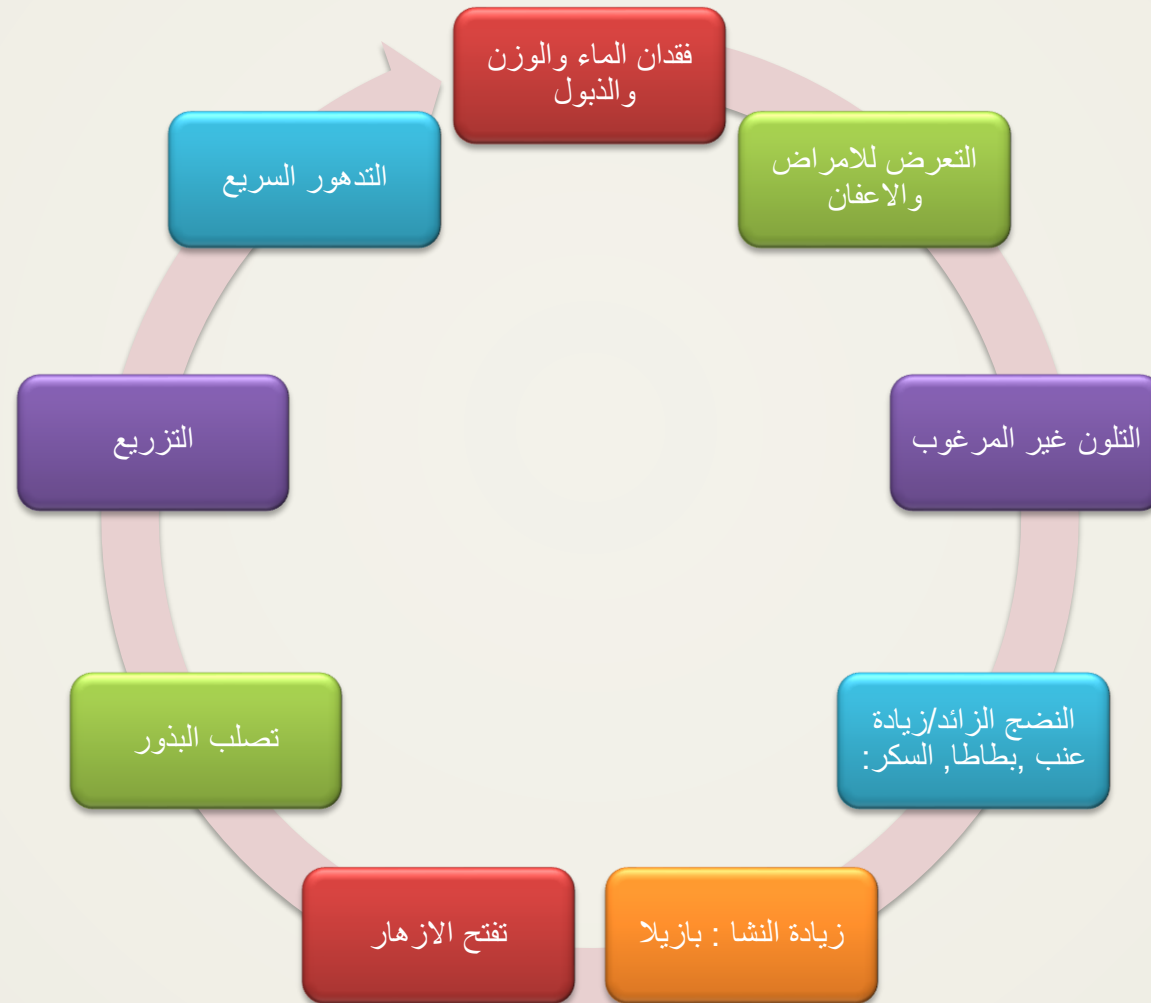
التستيف الخاطئ

مسببات الفقد والتلف في مرحلة ما بعد القطف



- غياب التنظيف والغسيل
- نقص التعقيم
- التأخير في التوريد
- ضعف مراقبة الجودة
- التغليف المغلق الخانق
- تعريض الثمار للرضوض
- غياب سلسلة التبريد
- الإصابات المرضية

التغيرات التي تحدث بعد القطف



التبريد الاولي

مميزات التبريد السريع:

- تقليل التنفس (تقليل العطب)
- يقلل النتح (يقلل فقد الماء والذبول).
- يقلل من إنتاج غاز الإثيلين.
- يزيد المقاومة لتأثر غاز الإثيلين.
- تقليل الإصابة بالأمراض.
- يؤخر النضج والشيخوخة.

يعرف بأنه التخلص السريع من درجة حرارة الحقل.

العوامل البيئية المساعدة على التدهور



الأضرار التي تتعرض لها الثمار الأضرار الميكانيكية :

- الكسور
- الرضوض
- الخدوش
- انفصال الكاس
- الجروح

مسبباتها

- القطف الخاطئ.
- حصاد ميكانيكي.
- التفريغ.
- التعبئة الخاطئة.
- العبوات غير المناسبة.
- التداول غير السليم

الأضرار التي تتعرض لها الثمار الفسولوجية:

- التلون
- تحول النشا الى سكر والعكس
- تصلب الجدران , الفاصوليا , الاسباراجوس
- تزرير البذور والدرنات .
- التجدير .
- **مسبباتها**
- سوء التخزين .
- سوء التداول .
- رداءة التسويق .

الأضرار التي تتعرض لها الثمار البيولوجية

1/ التنفس :

ويعتبر التنفس مقياسا مباشرا لعمر الثمار بعد الحصاد أو العمر التخزيني لها، فالمحصول الذي يتنفس بسرعة عالية يصنف كمحصول سريع العطب جدا. وعادة ما تكون فترة تخزينه أقصر مقارنة بالمحاصيل ذات التنفس المنخفض.

اهم العوامل التي تؤثر على زيادة التنفس هي:

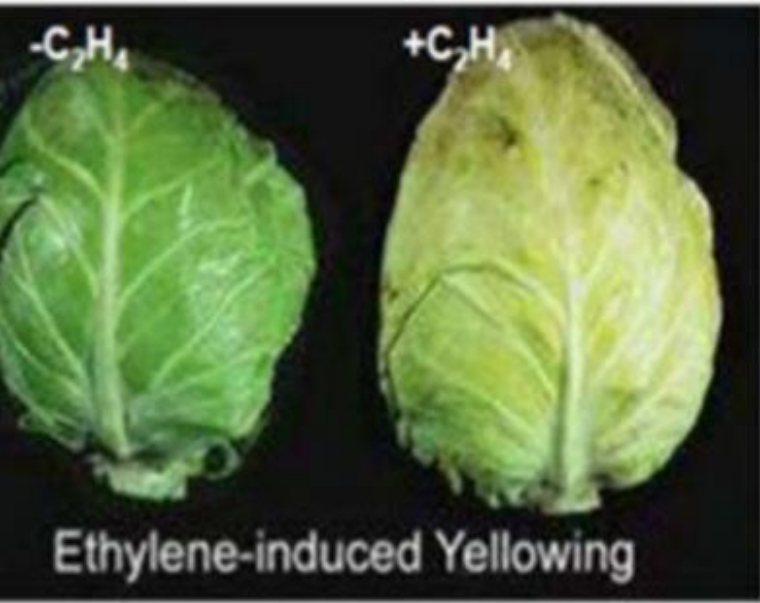
العوامل الخارجية خصوصا الظروف البيئية مثل درجة الحرارة والرطوبة والغازات في الجو المحيط مثل الأوكسجين، ثاني أكسيد الكربون، الإيثيلين وأول أكسيد الكربون و العوامل الداخلية كالصنف و درجة النضج عند الحصاد.

معدل التنفس

مفتاح ادارة التداول

Non-climacteric	climacteric	التنفس (mgco2/kg.h)	وصف المعدل
الثمار الجافه (مكسرات)		اقل من 5	منخفض جدا
ثوم , بصل , بطاطا		10-5	منخفض
ملفوف , خيار , فلفل	طماطم	20-10	متوسط
جزر , زهره , خس , فجل		40-20	عالي
بروكلي , باميا , بصل اخضر , فاصوليا ,		60-40	عالي جدا
اسباجوس , مشروم , بازيلا , خس , سبانخ , ذره حلوه		اعلى من 60	عالي جدا جدا

Effects of Ethylene on Vegetables



2/ انتاج الايثيلين

- غاز الإيثيلين مركب كيميائي بسيط له دوره الفسيولوجي في النبات، وهو الهرمون النباتي الوحيد الموجود في صورة غازية وله تأثيرية الشدید على المحاصيل الطازجة.

- **التأثيرات السالبة لغاز الايثيلين:**

- ❖ يسرع من النضج والتقدم في العمر (الشيخوخة) ولهذا يؤدي الى قصر فترة تخزين المحاصيل.

- ❖ يسرع من إنضاج الثمار / تلون الثمار (هدم صبغة الكلوروفيل و تنشيط ظهور الصبغات الأخرى مثل الكاروتينات والانثوسيانينات

الأضرار التي تتعرض لها الثمار خلال التداول

التلوث من العبوات وعمال
القطف.

الات التدرج

ادوات القطف

التخزين (اعفان وتدهور).

الأضرار البيئية التي تتعرض لها الثمار

الحرارة - كل زياده
قدرها 10 درجات
مئوية يتضاعف معدل
التنفس 2-4 مرات

الرطوبة النسبية -
الجفاف والذبول

الغازات -النضج -
والروائح

الضوء - اخضرار
البطاطا

اهمية ادارة عمليات التداول

الارباح تزيد من
فرص التوسع
بالزراعة.

رفع القدرة التنافسية
ورفع كمية وقيمة
المبيعات.

خفض الفاقد ما بعد
الحصاد(خفض
الخسائر).

المحافظة على الجودة.

رفع قيمة العائد على
وحدة الموارد الطبيعيه
وراس المال.

احد اهم الوسائل لزيادة
المردود.

المساهمة في تحسين
صحة الانسان والقيمة
الغذائية.

القطف.

الجمع.

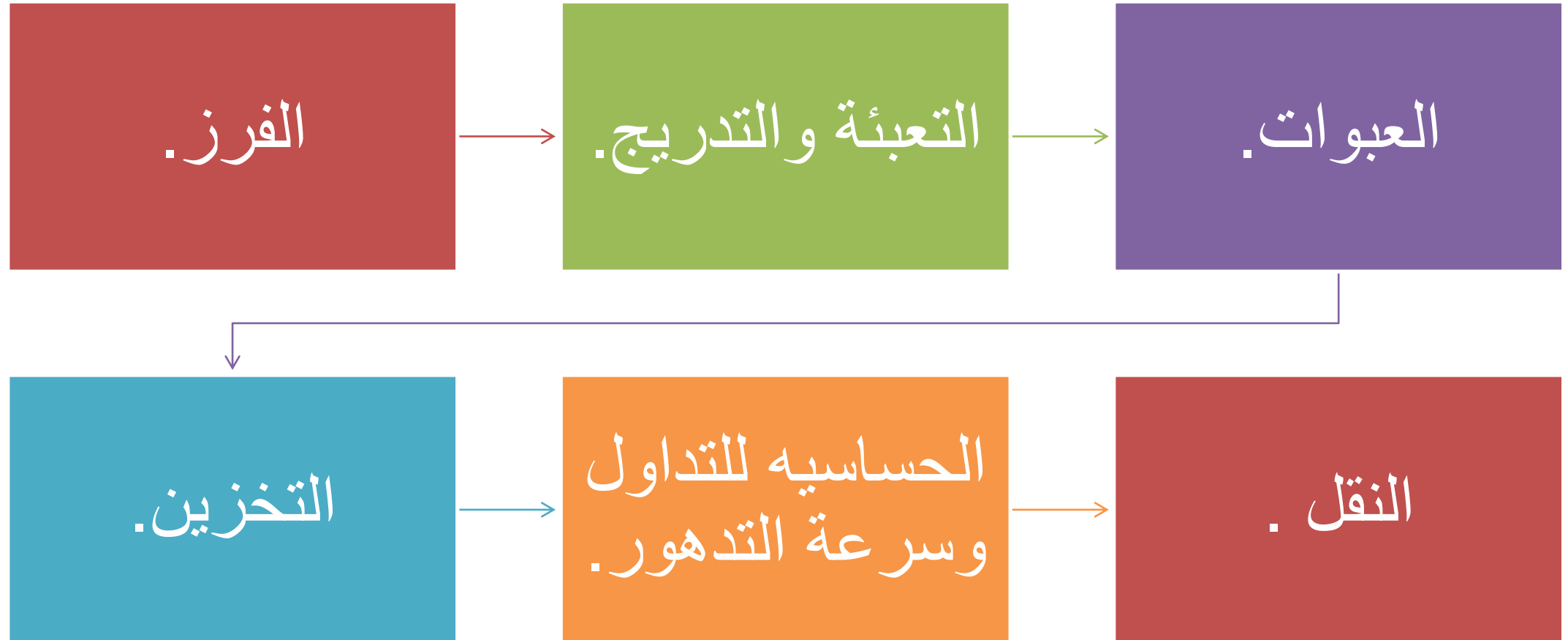
التجميع.

التجفيف
العلاجي.

التنظيف
والغسيل.

عمليات التداول المثالية (المرحلة الأولى)

عمليات التداول المثالية (المرحلة الثانية)



القطف

يجب اختيار مرحلة القطف المثلى
بعناية لانه لا يمكن تحسين الجودة
بعد القطف

مرحلة النضج/القطف تعتمد على
الغاية من الاستعمال

القطف في اوقات درجات الحرارة
المتدنيه :

تجنب القطف في الايام الماطرة
للزراعات المكشوفة.

ادوات القطف تلعب دورا اساسا في
الحد من الفاقد اثناء القطف.

يخفف من اثر الحرارة على
المحصول.

يزيد من كفاءة العاملين بالمزرعة.

مرحلة النضج

تعرف مرحلة النضج على انها :

« المرحلة التي يصل فيها المحصول الى مستوى نمو وتطور مقبول بحيث تكون الجودة بعد القطف والتداول مقبولة للمستهلك النهائي»

مرحلة النضج عند القطف.

مرحلة النضج الفسيولوجي.

مرحلة النضج التسويقي.

علامات النضج

العلامات الداخلية	العلامات الظاهرية
محتوى النشا:بطاطا ,بازيلا	عدد الايام بين الزراعة والحصاد
المواد الذائبة:الفاكهه	شكل الثمره: خيار /
نسبة السكر للاحماض:عنب	اللون :ظماطم
محتوى الزيت:زيتون	المظهر الخارجي:كوسا , زهره
الرائحه:شمام	الصلابه: الفلفل

مؤشرات النضج

المؤشرات	المحصول
الحجم, ضمور العنق, جفاف الاوراق	بصل وثوم
موت النباتات الام , حجم الدلرنات, محتوى النشا , اكتمال نمو وقساوة القشره	بطاطا
الحجم, اللون ,الصلابه,تشكل البذور	فلفل
لون اللب واللون الخارجي , امتلاء الاكياس العصيريه, الصلابه , الحجم	طماطم
الحجم , التماسك والاكتناز, التفاف الرؤوس	خس
الحجم, اللون, نضارة ولون الكاس, الطعم	باذنجان
الحجم ,اللمعان	خيار
تفتح الاوراق الخارجيه: ظهور راس الزهره , نضارة اللون الابيض	زهرة
الحجم , نضارة اللون	كوسا

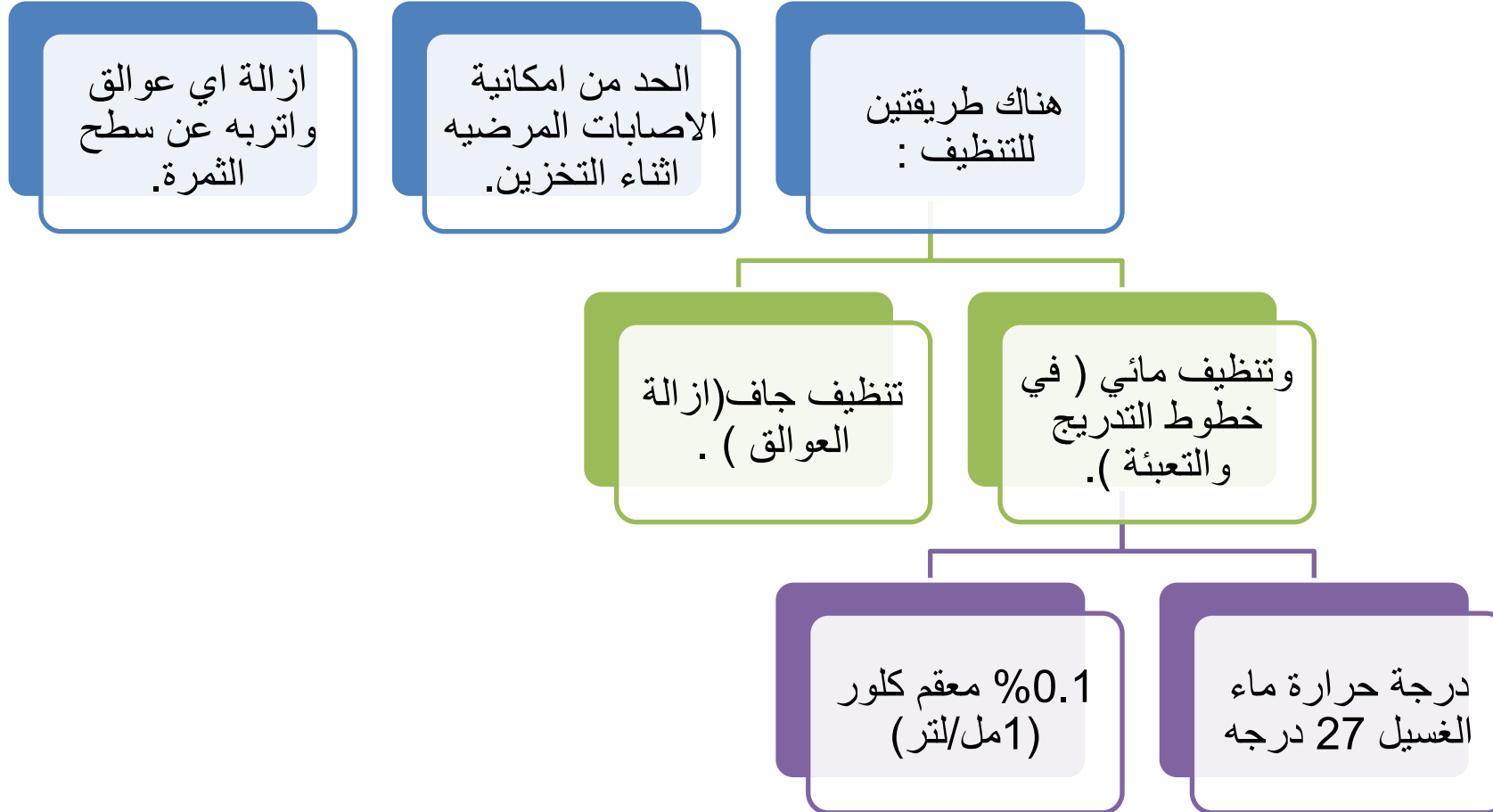
التجفيف العلاجي

تجفيف الدرنات
المجروحة.

بالنسبة للبصل فهي لتجفيف
الأوراق الخارجية (3) لمنع
فقدان المحتوى المائي ومنع
التدهور أثناء التخزين.

تجفيف الإبصال والدرنات
لتجفيف فقد الماء خلال
التخزين / على درجة حرارة
الغرفة.

التنظيف



الفرز والتدريج

الفرز :

التخلص من الثمار

المصابه بالامراض او الحشرات.

المشوهة.

المجروحة والمكسورة.

التخلص من العوالق والاجزاء غير الصالحة للاستهلاك .

الفرز والتدريج

التدريج

- يتم استنادا لمعايير و مؤشرات الجودة :
- الوزن.
- الحجم.
- اللون.

وذلك

- للحصول على افضل سعر بالسوق.
- الحد من الفاقد.
- خفض التكاليف.
- زيادة المردود.

مواصفات العبوات

ذات سطوح داخلية ناعمة.

مجموع مساحة فتحات تهويه
تعادل 5% من مجموع السطوح
مجتمعة.

يجب ان لا يزيد قطر فتحة
التهوية المستديرة عن 2سم
وطول الطولية عن 5سم وتكون
متناظرة.

سهولة التداول و متينة بحيث
تقوى على حمل المنتج المعبأ .

لها زوايا مرتفعة للتحميل عليها
وليس على ثمار العبه السفلية.

نظيفة وبدون روائح او عوالق
ايا كان نوعها.

صديقة للبيئة.

تحمل بطاقة بيان لبيان المعلومات
التالية : اسم المحصول , الصنف ,
درجة الجودة /الحجم ,الوزن ,
منطقة الانتاج , اسم وعنوان المنتج ,
اية معاملات خاصه والعلامة
التجارية ان وجدت .

التعبئة

التعبئة سواء كان في منطقة انتظار التحميل او في شاحنات النقل
يتبع الاسس التالية :

(1) التأكد بان العبوات محملة على الزوايا وليس على المحصول .

(2) التأكد من عم اهتزاز العبوات اثناء النقل حتى لا تتضرر
الثمار.

(3) التأكد من ان فتحات التهوية متناظرة وعلى امتداد
واحد تسمح بحرية مرور الهواء وخاصة في الشاحنات المبردة .

النقل

• يفضل النقل في شاحنات مبردة وخاصة في مواسم الانتاج الحارة.

• اذا لم تتوفر الشاحنات المبردة فيجب على الاقل استخدام شاحنات مغطاه للحماية من اشعة الشمس المباشرة والرياح والغبار والامطار.

• كفاءة نظام التبريد.

• نظام كبح الاهتزازات.

• كفاءة غطاء الشاحنة.

الاشتراطات الدنيا للجودة

ان تكون خالية من
التشوهات .

ان تكون خالية من
الآثار الظاهرة
للمبيدات .

ان تكون خالية من
الأتربة .

ان تكون خالية من
الإصابات المرضية
والحشرية .

ان تكون ناضجة /
في مرحلة النضج
التسويقي .

ان تكون متماثلة
في اللون والحجم
والشكل .

ان تكون صلبة
ومتماسكة .

ان تكون طازجة .

اشتراطات الدرجات المختلفة للمحصول الواحد: وتشمل

1- اشتراطات الحجم.

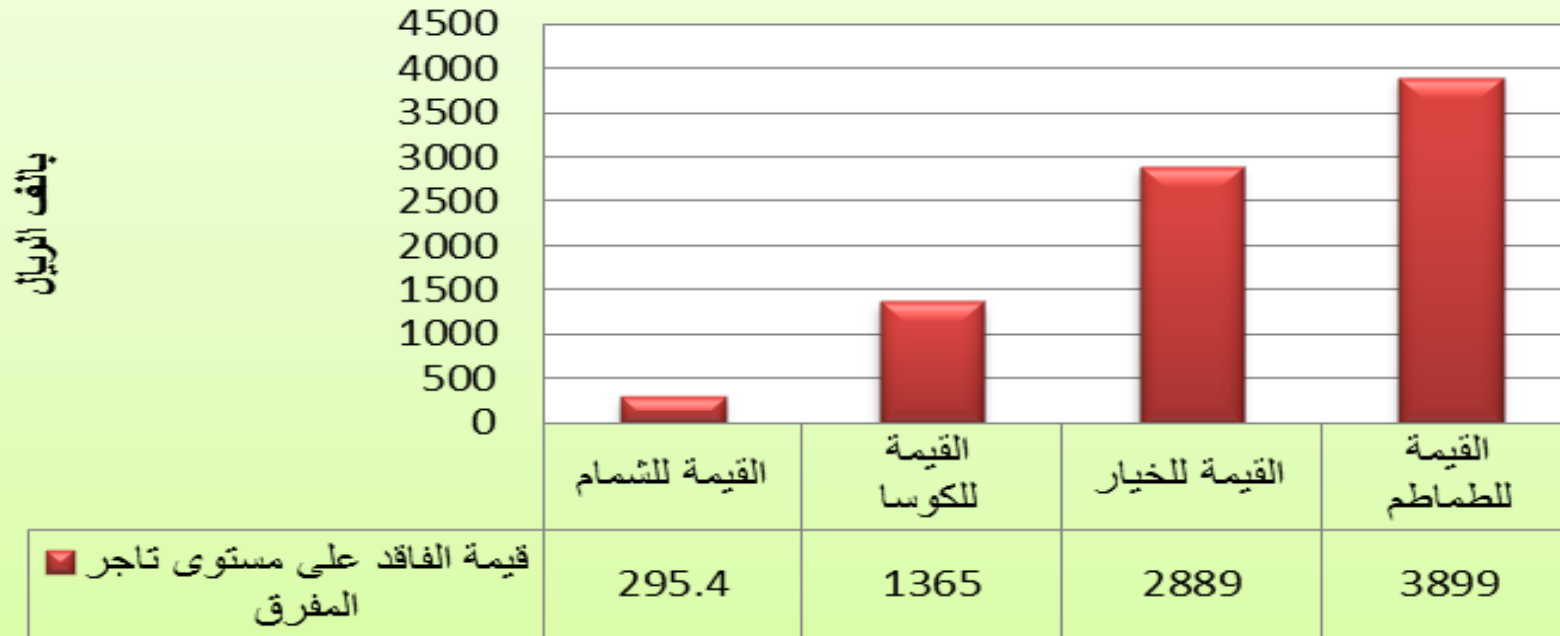
2- اشتراطات التماثل.

3- اشتراطات المظهر.

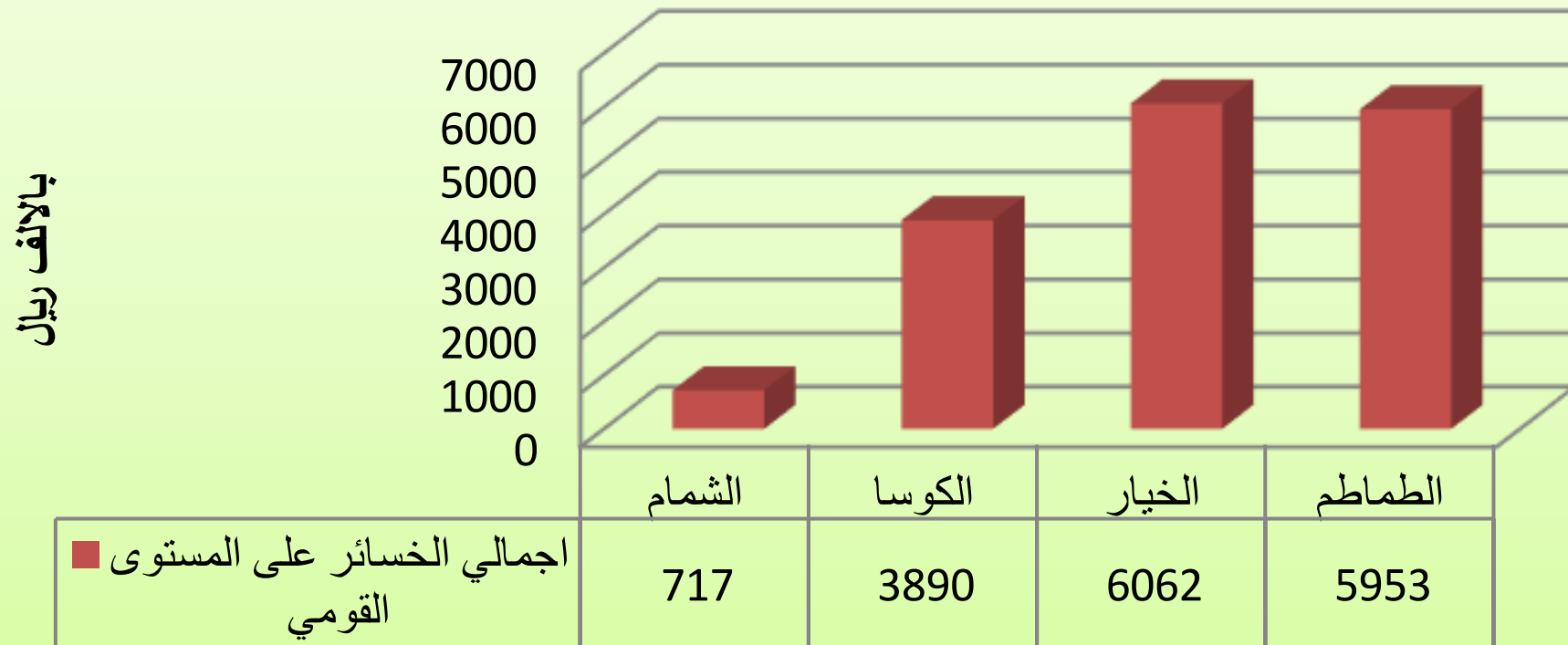
4- اشتراطات التجاوز.

وهنا كلما زادت نسبة التجاوز المسموح بها تدنت درجة الجودة المعلنة .

قيمة الفاقد لتاجر المفرق على المستوى القومي



اجمالي الخسائر على المستوى القومي



التوصيات

- التعاقدات الزراعية.
- ادارة مزرعية مثالية.
- تداول سليم اثناء القطف وبعد القطف.

اضافة 10% على التكاليف ترفع 20-40% في المردود

الفاقد في التمور

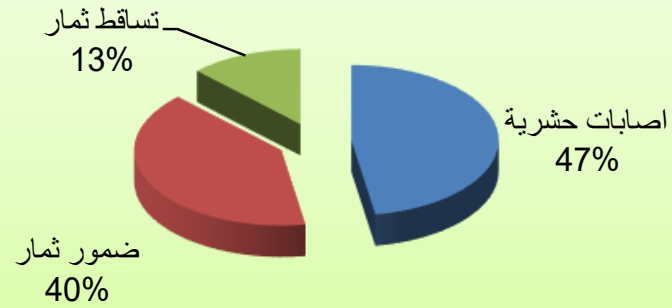
تعتبر التمور من أهم الأشجار بدولة قطر ، والتمر يسمى فاكهة الصحراء والتي جاء ذكرها بعدة مواطن في القرآن الكريم ، منها قوله تعالى في سورة النحل ﴿ومن ثمرات النخيل والأعناب تتخذون منه سكرا ورزقا حسنا﴾ ، وفي سورة مريم قوله تعالى ﴿وهزي إليك بجذع النخلة تُساقط عليك رطبا جنيا﴾

المساحات المزروعة من التمور واثرها على الفاقد الإنتاجي

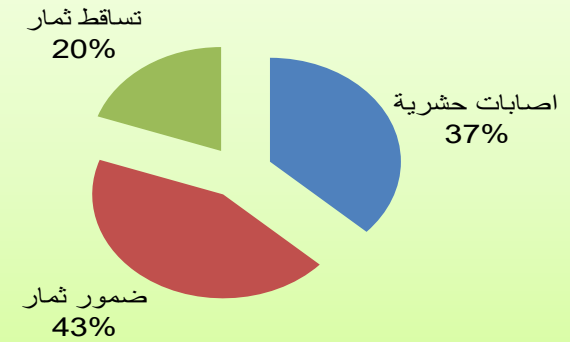
- نجد دائما كلما زادت المساحة في صنف الإخلاص يقل الفاقد و يعزى لان الخلاص يعتبر اهم اصناف التمور المطلوبة في السوق أي كلما زادت مساحتها زاد الاهتمام به.
- نجد ان صنف الخنيزي تزايدت نسبة الفاقد مع زيادة المساحة المزروعة و يرجع ذلك الى صعوبة الخدمة الزراعية للمساحات الكبيرة لأمر تتعلق بالعمالة ومدى كفايتها وكفاءتها نسبة لزيادة طول شجرة النخيل و كما يفضل حصادها و هي رطب أي قبل ان تصبح تمر.
- الصنف الشيشي و البرحي تزداد نسبة الفاقد كلما زادت المساحة نسبة لانه يصل مرحل النصف في وقت واحد و يفضل حصاده في مرحلة الرطب

أسباب الفاقد الإنتاجي في التمور

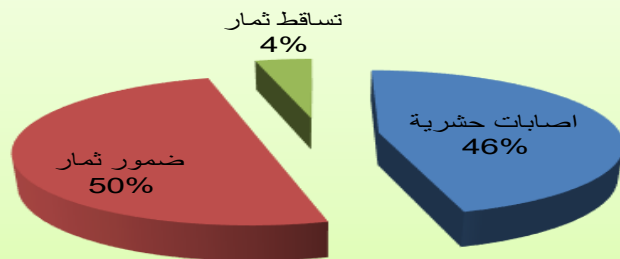
اسباب الفاقد الانتاجي لصنف خنيزي



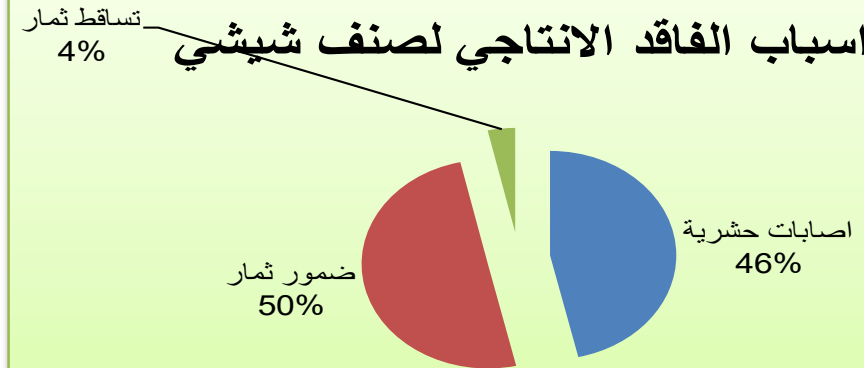
اسباب الفاقد الانتاجي لصنف الخلاص



اسباب الفاقد الانتاجي لصنف برحي



اسباب الفاقد الانتاجي لصنف شيشي



الآفات والأمراض واثرها على الفاقد الانتاجي للتمور

الإصابة بسوسة النخيل



الإصابة بالعنكب



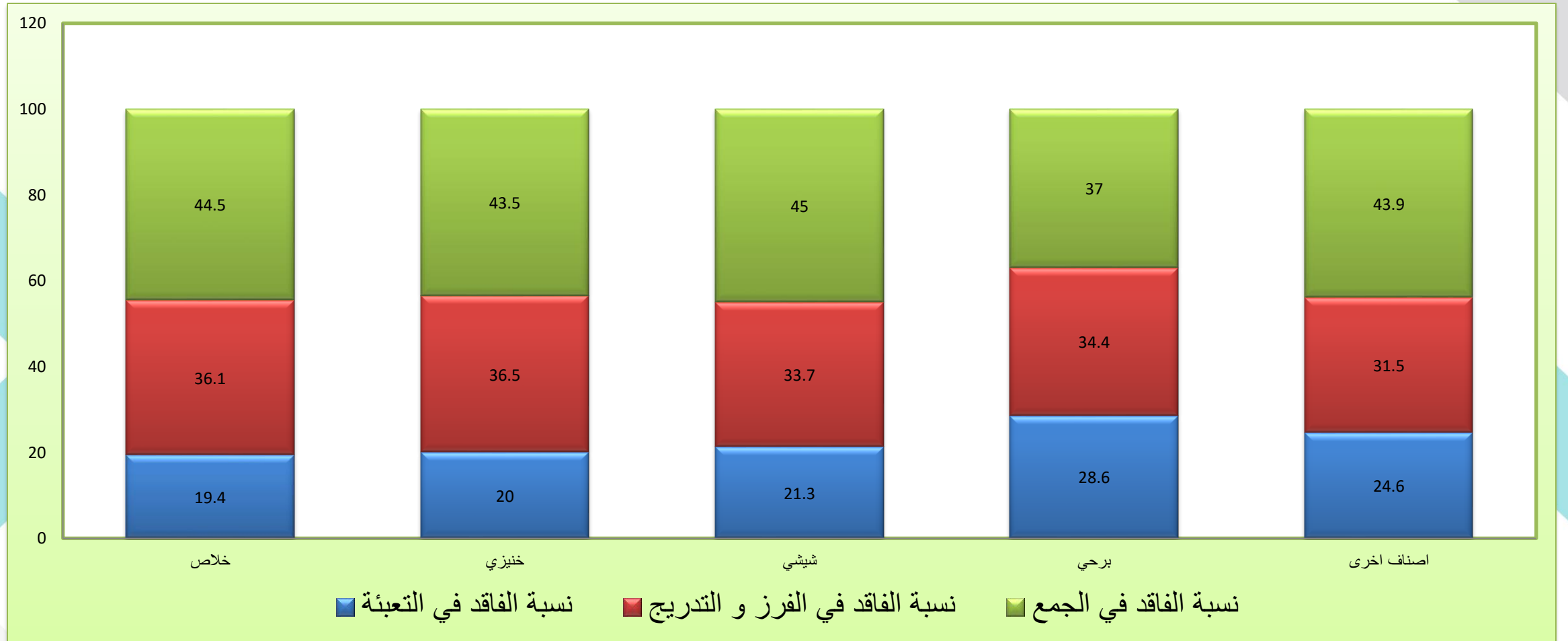
الإصابة بالفطريات



آراء منتجي التمور في اسباب الفاقد الإنتاجي

اسباب الفاقد الإنتاجي	% التكرار النسبي للآراء
تساقط طبيعي للثمار	20.6
ضعف خبرة العمالة	17.7
عدم المعرفة بسبب المشكلة وطرق العلاج	14.2
اسباب تعود لطبيعة الصنف المزروع	10.6
عدم كفاءة المقاومة الكيماوية	7.1
عدم كفاءة اداء العمليات المزرعية ومنها التلقيح او الخف	7.1
عدم الاهتمام بمقاومة الامراض	5.0
خف الثمار	3.5
تباين درجات الحرارة	3.5
نقص الاسمدة المعدنية	3.5
الطيور والقوارض	2.8
ضمور الثمار	2.1
ضعف التلقيح	2.1

الفاقد التسويقي للتمور على مستوى المزرعة



آراء المنتج الزراعي في أسباب الفاقد التسويقي الكمي للتمور

أسباب الفاقد التسويقي الكمي	% التكرار النسبي للآراء
سوء مستوى العمالة	21.8
إهمال العمال وعدم اهتمامهم بالعمليات التسويقية	19.5
عدم توافر دورات تدريبية وإرشاد تسويقي	18.8
سوء نوعية العبوات	13.5
عدم المعرفة بسبب المشكلة وطرق العلاج	12.8
عدم الاهتمام بالعمليات التسويقية نتيجة انخفاض الأسعار	9.0
عدم توافر مخازن مبردة	3.0
قلة مياه الري للأشجار	1.5

آراء المنتج الزراعي في أسباب الفاقد التسويقي النوعي للتمور

أسباب الفاقد التسويقي النوعي	% التكرار النسبي للآراء
تساقط الثمار وانخفاض جودتها	24.8
عدم توافر دورات تدريبية وارشاد تسويقي	19.0
سوء مستوى العمالة	18.2
الإصابة بالأمراض	14.9
التأخر في إجراء الفرز والتدريج بعد الجمع	13.2
الصنف المزروع	7.4
ارتفاع ملوحة المياه	2.5

اسباب الفاقد التسويقي الكمي للتمور

- سوء مستوى العاملة.
- عدم وجود ارشاد تسويقي.
- عدم الاهتمام بتدني الأسعار.
- عدم توفر مخازن مبردة.
- عدم توفر غرفة تجفيف للتمور.
- التجفيف التقليدي

اسباب الفاقد التسويقي النوعي للتمور

- عدم تغليف العزوق في مرحلة تكوين الرطب.
- الصنف المزروع.
- عدم اجراء الفرز و التدرج.
- سوء الأحوال الجوية.
- عدم وجود غرف تبريد اولي للرطب.

آراء المنتج الزراعي في أسباب عدم إجراء الفرز والتدريج

أسباب عدم إجراء عملية الفرز والتدريج	% التكرار النسبي للآراء
عدم توافر العمالة المدربة	41.2
عدم وجود فروق كبيرة في الأسعار بين السلع المدرجة وغير المدرجة	33.7
قلة عدد العمال بالمزرعة	25.1

آراء المزارعين في وسائل تقليل الفاقد للتمور

التكرار النسبي للآراء	آراء المزارعين في وسائل تقليل الفاقد
18.2	التعاقد مع عمالة مدربة
15.9	الاهتمام بعمليات الفرز والتدريج
15.3	سرعة الفرز بعد الجمع
15.3	تفعيل دور الارشاد الزراعي
14.8	الاهتمام بمقاومة الامراض والحشرات
14.2	توفير عبوات مناسبة
4.0	توفير مبيدات فعالة
2.3	توفير مخازن مبردة

التوصيات

- تشجيع الزراعات غير المكشوفة لمحاصيل الخضروات .
- زيادة مجالات التمويل الميسر للمنتجين
- تطوير وتنظيم الاسواق المختلفة (الجملة – المفرق) وذلك من خلال اقامة الاسواق المتكاملة

- انشاء قاعدة بيانات شاملة ودقيقة وخاصة المعلومات المتعلقة بالجانب التسويقي .
- العمل على نشر العبوات الكرتونية، بما يعمل على تقليل نسبة الفاقد لأدنى درجة ممكنة .

- مساهمة الدولة في انشاء مركز متطورة للفرز والتدريج.
- العمل على دعم المزارعين بعبوات بلاستيكية مناسبة للتمور تعمل على تقليل الفاقد التسويقي.

- دراسة الاسباب الحقيقية لمشكلة ضمور الثمار في التمور والتي تعد أهم اسباب الفاقد الانتاجي .
- ايجاد خطة علمية شاملة للقضاء على سوسة النخيل.
- اقتراح إيجاد سوق للعمالة المتنقلة لتوفير عدد العمال الكافي

- زيادة الجهود المبذولة من قسم الوقاية لمكافحة الاصابات الحشرية والفطرية و ضرورة الاهتمام بتوفير مبيدات فعالة وامنة لمحاصيل الخضر و التمور و التعريف بكيفية استخدام مبيدات الحشائش قبل وبعد الزراعة .

- توعية اصحاب المزارع بالميعاد المناسب لزراعة محاصيل الخضر و العمل على رفع مستوى المرشدين.

- على متخذي القرار العمل على تقليل مساحة الاعلاف المزروعة داخل المزارع و استبدالها بزراعة الخضروات
- تنظيم دورات و ندوات ارشادية متخصصة في مجال معاملات ما بعد الحصاد لمحاصيل الخضر و التمور .

- تشجيع التعامل المباشر بين المنتج والمستهلك النهائي ويمكن ذلك من خلال التوسع في انشاء اسواق المنتجين

- ضرورة ارشاد اصحاب المزارع بأهمية تجهيز مكان مظلل لإجراء عمليات الفرز والتدريج بعد الانتهاء من عمليات الجمع لمحاصيل الخضر و التمور .



شكراً لحسن الاستماع