الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التكـــوين و التعليـــم المهنيين

معهد التكـــوين و التعليـــم المهنيين

ـورقلة ـ

الـدليـــل التقنـــي و البيـــداغـــوجـي للمتـــربـــص

الإختصاص: زراعـــة الخضـــــروات

Cultures maraichères

المستـــوى (02)

جني الخضروات



أنجز من طرف :

الأستاذ: كربوع مصطفى

ديسمبر/ 2020

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

فريق العمل

الأستاذ : كربوع مصطفى معهد التكوين و التعليم المهنيين ورقلة

الأستاذة : سماتي آسيا مركز التكوين المهني برج بوعريريج

نشكر كل من الأساتذة على إثرائهم لهذا العمل

الأستاذ: بزيو السعيد أستاذ من الدرجة الثانية مكلف بالهندسة البيدغوجية

الأستاذ : هاني عز الدين أستاذ من الدرجة الثانية مكلف بالهندسة البيدغوجية

الأستاذ : بالهوشات العمري أستاذ من الدرجة الثانية

الأستاذ : أكشيش محمد الصالح أستاذ من الدرجة الثانية

قـــــائمـــــــة المحـــــــــــاور :

- **كيف تستعمل هذا الدليل؟** 6
- **بنية البرنامج** 7
- **بطاقة وصفية للمقياس** 8
- **مقدمة عامة** 10

المحور الأول : تطبيق و احترام رزنامة الجني

مقدمة : 11

I -1: الرزنامة الموسمية لجني الخضروات..... 11

I -1-1: تعريف الرزنامة الموسمية لجني الخضروات..... 11

I -1-2: تقسيم الخضروات حسب موعد الزرع..... 12

I-1- 3: تمرين رقم (01)..... 12

I -2 : تقنيات جني الخضروات 13

I -2-1: تعريف عملية جني الخضروات..... 13

I - 2-2: أنواع جني الخضروات..... 13

I-2-2-1: الجني اليدوي 13

I-2-2-2: الجني الآلي 13

I -2-3: تمرين رقم (02)..... 13

I -3: تنظيم عملية الجني :..... 14

I-3-1: مؤشرات نضج الخضروات 14

I-3-2: تجهيز مستلزمات الجني..... 15

I-3-2-1: مستلزمات بشرية 15

I-3-2-2: مستلزمات مادية..... 15

I-3-3: قواعد الجني 16

I-3-4: طرق جني بعض الخضروات..... 16

I -4-5: تمرين رقم (03)..... 22

I -4: **ملخص المحور رقم (01).....23**

المحور الثاني: فرز و تعبئة محاصيل الخضروات

مقدمة:.....26

II -1: تنظيم و فرز الخضروات.....26

II-1-1: تنظيف الخضروات.....26

II-1-2: فرز الخضروات.....26

II-1-3: تدريج الخضروات.....27

II-1-4: تمرين رقم (04).....28

II -2: عملية تعبئة الخضروات.....30

II-2-1: تعريف تعبئة الخضروات 30

II-2-2: أهداف تعبئة الخضروات.....30

II-2-3: القواعد العامة لتعبئة الخضروات.....30

II-2-3-1: شروط عبوات الخضروات.....31

II-2-3-2: أنواع عبوات الخضروات.....31

II -2-3-3: تعبئة وترتيب الخضروات 32

II-2-4: تمرين رقم (05).....33

II -3: ملخص المحور (2).....34

- الخاتمـــــــــــة.....35

- قائمة المراجـــع 36

- الملاحـــــــــق.....37

كيف تستعمل الدليل :

يحتوي هذا الدليل على ثلاثة أجزاء رئيسية.

الجزء الأول: تجد قائمة المحاور التي تساعدك للمرور إلى محاور المقياس الأساسية والمقدمة العامة للمقياس.

الجزء الثاني: في الجزء الثاني تجد عرض مفصل للمحاور الموجودة بالكفاءة، يبدأ كل محور بمقدمة مختصرة تبين أهم العناصر المدروسة وتجد في نهاية كل عنصر تمرين.أقرأه بتأن و أجب عليه، كما تجد نهاية كل محور هناك ملخص لما عرض في المحور من معلومات.

الجزء الثالث: في الجزء الأخير تجد تصحيح التمارين المقترحة ، خاتمة الدليل التقني و البيداغوجي للمتربص و قائمة المراجع و الملاحق.

STRUCTURE DU PROGRAMME

SPECIALITE : Cultures maraichères Niv.II

Durée : 1224 h

Code	Désignation des Modules	Durée
M Q.1	Amendements et Amélioration foncière du sol	68 h
M Q.2	Préparation des parcelles	123 h
M Q.3	Mise en place de la pépinière	136 h
M Q.4	Conduite et entretien des plants en pépinière	123 h
M Q.5	Préparation des plants à tubercules	**77** h
M Q.6	Installation de l'abri serre	66 h
M Q.7	Transplantation des plants et repiquage	101 h
M Q.8	Conduite et entretien de la culture	66 h
M Q.9	Récolte	44 h
M C1	Géométrie	68 h
M C2	Hygiène et sécurité	68 h
M C3	Expression orale et écrite	68 h
Stage pratique		216 h
Total		1224 h

Fiche de Présentation du Module :

Module : Récolte

Code du Module : MQ9

Durée : 44 h

Objectif Modulaire

Comportent attendu :

Le Stagiaire doit être capable de :

Réaliser la récolte et le conditionnement selon l'espèce cultivée .

Condition d'évaluation :

A l'aide :

- Emballage et caisses
- Sacs et jutes s
- Chariot
- Camion ou tracteur
- Couteau
- Crochet
- Arracheuse

A partir :

Directives du technicien responsable.

Critères généraux de performance :

- Récolter dans les délais propres a chaque espèce.
- Appliquer les mesures d'hygiènes et de sécurité.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
1- Appliquer le calendrier de récolte selon l'espèce 2- Trier et emballer la récolte.	-appliquer le calendrier de récolte propre à chaque espèce. -Respect des normes et critères du fruit selon l'espèce. -Respect des normes d'emballage (nombre et poids)	- techniques de récolte propre à chaque espèce maraichère. -organisation de chantier de récolte. -caractéristiques de fruit propre à chaque espèce maraîchère. -les normes d'emballage.

مقدمة عامة:

تعرف الخضروات بأنها نباتات عشبية معظمها حولي وبعضها ثنائي الحول، لكن زراعتها تتجدد سنويا و قليل منها معمرة، لقد كانت زراعة الخضروات محصورة في الحدائق المنزلية ومزارع بسيطة الإنتاج لسد حاجة العائلة فقط.

لكن نتيجة زيادة الوعي الصحي و الغذائي للخضروات زاد الإقبال على إنتاج الخضروات لما تحتويه الخضروات من قيمة غذائية عالية و مفيدة لجسم الإنسان.

لتسديد الطلب المتزايد على الغذاء تم التوسيع في المساحات المزروعة من جهة و كذلك زيادة إنتاجية وحدة المساحة من جهة أخرى، حسب إتباع الطرق الزراعية الصحيحة واستخدام أفضل الانواع و إتباع برنامج جيدة من ناحية خدمة المحصول بدءا من اختيار طرق الزراعية الحديثة،الري، التسميد، مكافحة الآفات،وصولا الى الجني و خدمة المحاصيل بعد الجني.

تناولنا في هذا العمل مرحلة هامة من مراحل زراعة الخضروات وهي مرحلة جني المحاصيل كما حاولنا دراسة كل الجوانب المتعلقة بهذه المرحلة بدءا من تحديد موعد الجني (الحصاد) و تهيئة المستلزمات اللازمة وصولا إلى عمليات التعبئة و شروطها، حتى يكون المنتوج جاهزا.

المحور الأول: تطبيق و احترام رزنامة الجني الخضروات .

مقدمة :

محاصيل الخضروات هي محاصيل حولية غالبا فالمجموع الخضري لها صغير وقصير و معظمها ممددة على سطح التربة كما أن الجزء المستهلك من هذه المحاصيل إما مجموع خضري كما في الخس والسبانخ....، أو ثمرة كما في الكوسة، الباذنجان، الخيار والطماطم... أو جذوركما في اللفت والجزر....أو درنات كما في البطاطا...، لذلك فإن آلات جني هذه المحاصيل متباينة تباينا شديدا، ومازالت معظم محاصيل الخضروات تجنى يدويا مع مراعاة اكتمال النضج التام للمحاصيل و الاستعداد المادي والبشري لإنجاز هذه العملية .

I -1: الرزنامة الموسمية للجني الخضروات :

I -1-1:تعريف الرزنامة الموسمية للجني

هي ترتيب لمواسم زراعية يتم من خلالها تحديد موعد جني المحصول إعتمادا على موعد الزراعة فالخضروات الشتوية مثلا تزرع في أواخرالصيف و يتم جني المحصول في فصل الشتاء، بينما الخضروات الخريفية تزرع في فصل الصيف و يتم الجني في فصل الخريف، إذا تختلف رزنامة أو توقيت جني المحاصيل حسب موعد زراعتها كما أن هناك شروط أخرى تحدد موعد عملية الجني مثل استعمال المحصول، طبيعة النبات، المساحة المزروعة .

I -1-2 : تقسيم الخضروات حسب موعد الزرع

أ- خضر شتوية: تزرع في أواخر الصيف أو بداية الخريف لتعطي إنتاجها في الشتاء مثل الخضر الورقية الخس، السلق، البصل الأخضر، الجزر، الفجل

ب- خضر ربيعية مبكرة: تشمل الخضر التي تزرع في الخريف لتعطي إنتاجها في بداية فصل الربيع

ج- خضر صيفية: تزرع في الربيع بعد ز وال خطر الجليد لتعطي الثمار في الصيف مثل الخيار، البطيخ، الذرة

د- خضر خريفية :تزرع في الصيف لتعطي إنتاجها في الخريف مثل الطماطم، البطاطا،الخريفية.

الجدول يوضح مواعيد البذر، الغرس و الجني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

جدول رقم (01) رزنامة البذر، الغرس و الجني

الاشهر / الخضار	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الثوم ail		غ								غ	غ	
الخرشف artichaut				غ								
الهليون asperge			غ									
الباذنجانaubergine		ب	ب	ب								
الريحان basilic												
البنجر betterave				ب	ب							
القرنبيط chou fleur				ب	ب	ب	ب					
الخيارconcombre				ب	ب							
السلقépinard			ب	ب				ب	ب	ب		
الفول fève		ب	ب				ب	ب			ب	
الفصوليا haricot				ب	ب	ب	ب	ب				
البطيخ melon				ب	ب							
اللفت navet			ب	ب			ب	ب				
البصل oignon		ب	ب					ب	ب		غ	
الفلفل الحارpiment			ب	ب								
الطماطم tomate			ب	ب	ب							

ب - البذر

غ - الغرس

موعد الجني

ملاحظة: قد يتصادف موعد الجني مع موعد البذر للموسم القادم

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I -3-1:تمرين رقم (**01**)

أجب بصحيح أو خطأ:

1- خضر شتوية تزرع في بداية الخريف لتعطي إنتاجها في الشتاء
2- الخضر الشتوية تعطي إنتاجها بداية الصيف
3- تزرع الخضروات الخريفية في بداية الخريف
4- خضر ربيعية مبكرة تزرع في الصيف
5- الخيار و البطيخ يزرعان في الصيف

I -2: تقنيات جني الخضروات :

I -2-1: تعريف عملية الجني

عملية الجني هي عملية زراعية جد مهمة يمكن ترتيبها في آخر العمليات التي يقوم بها الفلاح بدءا من تهيئة التربة، البذر،الري، التسميد، التقليم، الوقاية من الأمراض وصولا إلى عملية النضج إذا الجني هو عملية قطف الثمار التي وصلت إلى النضج بغرض استهلاكها أتخزينها أو استخدامها أو تسويقها وتختلف هذه العملية من نبات إلى أخر.

يعتبر الجني في وقته المناسب عملية ضرورية لها فوائد تعود على الفلاح و المستهلك

I -2-2: أنواع جني الخضروات :

هناك نوعان أساسيان في عملية الجني

I -2-2-1: الجني اليدوي:

تعتمد هذه الطريقة على عمال الجني دون تدخل الآلات، يتم خلالها جني الخضروات يدويا والفائدة المسجلة لهذه الطريقة هي جني الخضروات دون إلحاق الضرربها، كما يعاب على هذه الطريقة استغراق الوقت الطويل في عملية الجني .

I -2-2-2: الجني الآلي :

نعتمد في هذه الطريقة من الجني على مساعدة المكننة الزراعية أي استخدام آلات زراعية خاصة في جني المحاصيل و تختلف هذه الآلات من محصول إلى آخر .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I -3-2: تمرين رقم(02)

- ينقسم الجني إلى نوعين أذكرهما
- ماهو الجني الذي يقلل من تلف الخضروات

I -3: تنظيم عملية جني الخضروات:

I -3-1:مؤشرات نضج المحاصيل

مؤشرات نضج المحاصيل هي مجموعة العلامات و الدلائل التي تبين للفلاح أو المنتج أن المحصول أصبح جاهزا لعملية الجني لأن التقدم أو التأخر في إنجاز عملية الجني ينتج عنه عدة أضرار على المحاصيل.

من حيث المبدأ يوصى عادة بإنجاز عملية الجني في الساعات المبكرة من النهار للتقليل من حرارة الحقل والتوفيرفي تكاليف وحدات التبريد كما ينبغي الحفاظ على المحاصيل في الظل بعد إجراء الجمع حتى تتم عملية النقل، وفيما يلي جدول يبين أهم دلائل صلاحية الجني في محاصيل الخضروات.

جدول رقم (02) دلائل صلاحية الجني في محاصيل الخضروات

المحصول	دلائل صلاحية الجني
أ- المحاصيل الجذرية .الأبصال ، الدرنات	
الفجل و الجزر	ذات حجم مناسب
البصل الأخضر	الأوراق عريضة و طويلة
البطاطا – الثوم	بداية جفاف المجموع الخضري و انحنائه للأسفل
ب – الخضر الثمرية	
البازلاء و الفاصوليا	الإمتلاء الجيد للقرون مع سهولة القطف
الباذنجان – الخيار	وصولها إلى الحجم المطلوب مع سهولة الإختراق بالظفر
الذرة	انسياب السائل اللبني من الحبات عند القطف
الطماطم	انزلاق البذور عند قطع الثمار و تتلوين الثمار باللون الاحمر
الفلفل الحلو	تحول اللون الأخضر الغامق إلى الفاتح أو الأحمر
البطيخ	تحول الجزء الملامس للأرض إللون أصفر كريمي مع إحداث صوت مكتوم عند الطرق باليد
ج –الخضر الزهرية	
القرنبيط	اندماج القرص بشكل واضح
البروكلي	اندماج مجاميع البراعم الزهرية
د- الخضر الورقية	
الخس	ذات حجم كبير و مناسب
الكرافس	ذات حجم كبير و مناسب قبل أن تصبح جوفاء

ليس من السهل دائمًا الحكم على النضج. بينما يمكن أن يكون الحجم واللون أكثر إشراقًا في معظم الحالات، إلا أن بعض المحاصيل تتطلب خبرة أكبر (مثل البطيخ). ما يمكن أن يكون أكثر إزعاجًا للمستهلك من تناول الخضروات الناضجة جدًا (مثل الفاصوليا) أو غير كافية. بالإضافة إلى ذلك، عادة ما يتم الحفاظ على الخضروات الناضجة بشكل جيد.

كل شيء هو مسألة تجربة ... والحل الوسط: يجب أن نطابق العمر الافتراضي المتوقع ووقت البيع.

ينصح بعدم الانتظار حتى تصبح الخضروات ضخمة قبل حصادها. حيث يحبب استهلاك الخضروات الصغيرة (على سبيل المثال: الجزرة الصغيرة ، الكوسا الصغيرة ، الكرنب الصغير ...) ، خاصة في فصل الصيف ، بينما يستخدم عدد أقل من الناس الحجم الكبير.

كذلك اختيار الأصناف والمسافات من المزارع هي ذات أهمية كبيرة في هذا الصدد بالإضافة إلى ذلك فإن الخضروات التي تفسد أثناء التخزين الأفضل أن تكون صغيرة الحجم، فهي تحد من الخسائر في الحجم.

كما يجب حصاد الخضروات التي يصعب الحفاظ عليها وتلك التي تباع مع أوراقها المجمعة (مثل الجزر والبنجر والبصل الأخضرالتي تحتوي على أوراق خفيفة) قبل البيع بفترة وجيزة.

I -2-3: تجهيز مستلزمات الجني:

يجب الاستعداد الجيد لعملية جني محاصيل الخضروات قبل فترة مناسبة تسمح بتجهيز جميع المستلزمات المادية و البشرية.

I -1-2-3: المستلزمات البشرية

تتمثل في الأيدي العاملة أو العمال حيث يجب توفير العدد اللازم لإجراء عملية الجني بصورة منظمة و ضمان بقاء هؤلاء العمال في حقل الجني من بداية العملية حتى الانتهاء منها.

يفضل جلب العمالة التي لها خبرة في مجال جني المحاصيل أو تدريبها على ذلك، لتجنب الأضرار التي تصيب المحاصيل من خدوش و تلف التي تسببها الأيدي العاملة أثناء عملية الجمع، كما يفضل توظيف العمال الذين تتوفر فيهم السيرة الحسنة و الصبر أثناء العمل .

I -3-2-2: المستلزمات المادية

تختلف المستلزمات المادية حسب طريقة الجني فإن كانت العملية يدوية يجب توفير السكاكين اللازمة، المقاص، السلال و صناديق الجمع. وإن كانت عملية الجني آلية يجب تجهيز آلة الجني قبل فترة و معاينة جميع أجزائها و تجريبها حتى تتجنب أي طارئ يضر بعملية الجني .

وعموما أهم المستلزمات يجب تهيئة أدوات الجني اللازمة مثل :

- السلال و الصناديق و يشترط فيها مايلي:
  - أن تكون سهلة الصنع و الاستعمال، خفيفة الوزن
  - ليس بها أجزاء حادة يمكن أن تخدش المحاصيل
  - أن تسمح بالعمل بكلتا اليدين من دون إعاقة العامل

I - 3 -3: قواعد جني الخضروات

أثناء عملية الجني هناك عدة شروط يجب مراعاتها للحفاظ على المحاصيل سليمة و خالية من الخدوش ، و خالية من الإصابات و الروائح الغريبة و من خلال الجدول التالي نبين عمليات الممارسات الصحيحة و الخاطئة أثناء عملية الجني و ما يسمى بقواعد الجني .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

جدول رقم (03) الممارسات الصحيحة و الخاطئة أثناء عملية الجني

العمليات	الممارسات الخاطئة	الممارسات الصحيحة
الجني	- العمالة المؤقتة وغير المدربة - التأخير أو التبكير في الجني بعض المنتجات نتيجة لعدم الدقة في تحديد المواعيد المناسبة للجني - عدم الاهتمام بأدوات الجني و عدم وجود ملابس خاصة بالعمل - الاستمرار في الحصاد حتى في أوقات ارتفاع درجات الحرارة	- العمالة الدائمة و الموسمية المدربة - تحديد درجة النضج المطلوبة بناء على معايير و مؤشرات النضج ليتم تحديد موعد الجني - استخدام الأدوات المساعدة في الجني و ارتداء ملابس العمل - التوقف عند الارتفاع الملحوظ للحرارة
تجميع المنتجات بعد الجني	- عدم وجود أماكن مخصصة لجمع المحاصيل - عبوات غير مناسبة لجمع المنتجات الطازجة - ضعف الاهتمام بسلامة المنتجات عند التفريغ	- تخصيص أماكن مناسبة و مضللة لجمع المحاصيل - استخدام عبوات خاصة لجمع المحصول - الانحناء عند التفريغ للحفاظ على سلامة المنتوجات
الفرز والتدريج في الحقل	- الإبقاء على بعض المنتجات المصابة - عدم الاهتمام بعملية التدريج عند الجني	- فرز جميع المنتوجات السليمة و المصابة - إجراء عملية التدريج العيني حسب اللون و الشكل و الحجم
التعبئة في المزرعة	- العمالة المؤقتة و غير المدربة - العبوات غير المناسبة - تعبئة المنتجات دون إجراء عملية الفرز و التدريج - التعبئة في أماكن غير مضللة - عدم استخدام مواد التغليف و استخدام العبوات ذات السطوح الخشنة	- العمالة الدائمة و الموسمية المدربة - اختيار العبوات المناسبة - إجراء عملية الفرز و التدريج - إجراء عملية التعبئة في أماكن مضللة - استخدام ورق التغليف في تبطين العبوات الخشبية لحماية المحاصيل من الإصابات الميكانيكية
التنسيق و التحميل في وسيلة النقل	- تحميل و تنسيق العبوات المختلفة فوق بعضها البعض - التنسيق العشوائي للعبوات و عدم مراعاة ثبات العبوات و توفير التهوية	- تنسيق العبوات الموحدة فقط فوق بعضها البعض - التنسيق المنظم للعبوات بحيث يسمح بمرور الهواء

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I -4-3: طرق وآلات جني بعض أنواع الخضروات:

بما أن طريق جني الخضروات آليا أو يدويا مختلفة فاخترنا شرح طريق الجني لبعض المحاصيل الخضرية و الثمرية :

-المحاصيل الدرنية :

هي المحاصيل التي تتكون تحت سطح التربة مثل البطاطا والجزر، تحتاج لنوعية خاصة من الآلات لجنيها حيث تتم العملية بإخراجها من التربة ثم يتم جمعها فوق سطح التربة يدويا أو آليا

لذلك تم تصميم أنواع مختلفة من آلات جني المحاصيل الدرنية خاصة فمنها آلات نصف آلية. آلات آلية كليا

أ- جني البطاطا :

لقد كان الانتقال من جني البطاطا يدويا إلى الجني الآلي جد صعب و بطيء لوجود عدة مشاكل أهمها :

- اختلاف حجم و شكل الدرنات
- اختلاف نوع التربة
- حساسية درنات البطاطا للخدوش و التلف

لذلك تم تصميم أنواع مختلفة من آلات جني المحاصيل الدرنية خاصة البطاطا، فمنها آلات نصف آلية تقوم بإخراج الدرنات من التربة آليا وتترك على السطح ليتم جمعها يدويا من طرف عمال الجني، وآلات آلية كليا تقوم بعملية الإخراج و الجمع في المقطورات و الأكياس .

- آلة حصاد البطاطا الشوكية :

تتكون من مجموعة الشوك المعدنية مثبتة في حامل دوار يجعل الشوك دائما في وضع رأسي ، يقوم بالدوران و تمرير الشوك حتى يقوم بقذف درنات البطاطا إلى سطح التربة .

- آلة حصاد و تنظيف البطاطا :

تقوم هذه الآلة بقلع و تنظيف البطاطا وتجميعها

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



صورة (01):الجني اليدوي للبطاطا



صورة (02): الجني الآلي للبطاطا

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



صورة (03): آلة جني وتنظيف البطاطا



صورة (04): آلة جني البطاطا الشوكية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ب- جني الجزر :

تختلف المدة اللازمة لنضج نباتات الجزر تبعا للصنف و درجة الحرارة السائدة أثناء النمو و يلزم حوالي 3الى4 اشهرلنضج الجزر عموما ويعتبر النضج في نبات الجزر مرتبطا بحجم الجذور، تقلع النباتات حيثما بلغ قطر الجذور عند اتصال المجموع الخضري حوالي 3- 4سم

عند الجني اليدوي تسقى التربة بماء وافر لأنها تسهل من عملية جذب الثمرة من التربة، أما إذا كان النبات كبيرا يمكن جذبه من الأوراق العلوية مع لف الثمرة برفق .
بالنسبة للجني الآلي للجزر فيتم بواسطة آلة خاصة بها محاريث ذات سلاح عميق حتى لا تقطع الجزر .



صورة (05) : الجني اليدوي للجزر



صورة (06): الجني الآلي للجزر

د- جني الطماطم

بالتطرق إلى جني الطماطم بجدر الذكر أن الطماطم التي تزرع للاستهلاك الطازج تجنى يدويا. ويكون قطفها بعد أن تنضج مباشرة .

أما الثمار التي تزرع لأغراض التصنيع فإنها تجنى باستعمال الآلات ويتم شحنها إلى المخازن وعادة مايتم قطفها قبل أن تنضج تماما لكي تتحمل عملية النقل و الطحن حيث يفضل النوع الخاص بأصناف محدودة النمو التي تنضج معظم ثمارها في وقت متقارب و تنفصل ثمارها عن العنقود بسهولة كما تكون ثمارها صلبة تتحمل عمليات الجني الآلي



صورة (07):الجني اليدوي للطماطم



صورة (08):الجني الآلي للطماطم

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج- جني الخس :

في معظم الحالات يبدأ حصاد الخس في فترة شهر أو شهر ونصف بعد الزرع وهذا لا يعتمد على الانواع المختلفة للخس فحسب بل يعتمد أيضًا على الظروف المحلية للزراعة كألطقس، التباعد فيما بينها، التسميد.... ومايطلبه السوق.

يجب مراعات مايلي:

- يجب أن تتحقق بإنتظام من الحقل والبحث عن النباتات الجاهزة للحصاد.
- يجنى الخس وهو فى عمر صغيرة لتفادي النضج التام حيث تتميز أوراقه بطعم مُر.
- يمكن حصاد أوراق الخس عن طريق إزالة الأوراق الخارجية، يمكن أن تستمر الأوراق الداخلية (بالقرب من مركز النبات) في النمو.

الوقت المثالي لحصاد الخس هو فى الصباح الباكر قبل شروق الشمس. وفقًا لبعض مزارعي الخس، فإن هذا الوقت من اليوم مثالي جدا، لأن الخس لن يتعرض لأشعة الشمس الشديدة، بعد الحصاد تقوم بتخزين الخس في مكان بارد.



صورة (09) : الجني اليدوي للخس

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



صورة (10) : الجني الألي للخس

I -5-3-تمرين رقم (03)

اجب بصحيح او خطا:

1- التبكير أو التأخير في عملية الجني لا يضر بالمحاصيل.

2- انسياب السائل اللبني من الحبات أثناء القطع يدل على تمام نضج محصول الذرة.

3- وجود رائحة أو طعم غريب في المحاصيل دليل سيء على النوعية.

4- تتشابه جميع المحاصيل في علامات نضجها.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I .7 : ملخص المحور رقم (01)

إن عملية جني المحاصيل في وقتها الملائم هي خطوة أساسية و ضرورية للمحافظة على نوع المحصول و حمايته من أنواع التلف و الخدوش و تعتمد هذه الخطوة على طريقة الجني اليدوي أو الآلي، فالانتقال من الجني اليدوي إلى الجني الآلي يعتبر خطوة كبيرة في مجال إنتاج الخضروات مع الملاحظة أن الجني اليدوي يسجل فيه أقل الأضرار فعدد الإصابات و الخدوش تكون قليلة، بينما في الجني الآلي بالرغم من سهولة العملية إلا أن الإصابات والخدوش تكون كبيرة، لذلك يجب على المنتج أوالفلاح احترام ومراعاة شروط عملية الجني للحصول على منتوج جيد النوعية والمظهر قابل للمنافسة في الأسواق .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المحور -II- : فرز و تعبئة الخضروات

مقدمة:

إن عملية فرز وتعبئة المحصول هي أحد المراحل الهامة التي يتم فيها إعداد و تجهيز المنتوج، وتشمل الجمع، الفرز، التدريج، إزالة الأجزاء الزائدة، الغسيل والتعبئة. وللحافظ على سلامة المنتوجات يجب اختيار العبوات المناسبة لكل منتوج واحترام شروط عملية التعبئة.

II - 1: تنظيف و فرز الخضروات

II -1-1:تنظيف الخضروات

هو إزالة الأتربة من محاصيل الخضر كالبطاطا، الجز، البنجروأيضا الخضرالتي تنتج قريبة من سطح التربة مثل الخس والطماطم. حيث تعيد للثمار نظارتها وهناك نوعان:

- التنظيف الجاف: يتم بالمسح بفوطة جافة وتغييرالفوطة من وقت لآخر، لكن هذه الطريقة بطيئة و تكاليفها العالية، وقد يتم التنظيف بإمرارالثمارداخل ماكينات صغيرة بها فرش اسطوانية ناعمة تدور على محاور فتزيل الأتربة من سطح الثمار.
- التنظيف الرطب: يتم بنقع الثمارفي خزانات كبيرة بها سيور لتحريك الثمارداخل الماء، أو قد يتم التنظيف بإمرار الثمارعلى فرش يدفع الماء من أعلى فينزل الماء على الثمار على هيئة رذاذ لإزالة الأتربة .

II -1-2 : فرز الخضروات

و يتم خلاله استبعاد الثمار المشبوهة أوالمخدوشة أوالمجروحة أوالمصابة بالأمراض، الحشرات، الزائدة أو الناقصة في النضج أوالثمار الغريبة عن الصنف المزروع. يفضل أن يقوم بالفرز عاملون ذوي كفاءة و أن لا تكرر العملية.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II -1-3: تدريج الخضر وات

من مميزات عملية التدريج مايلي :

- توحيد حجم الثمار داخل العبوة الواحدة
- تسهيل عمليات التعبئة بتعبئة عدد أو نوع واحد من الثمار
- عدم ترك فراغات في العبوة

- التدريج الحجمي: يقصد به فصل الثمار إلى أحجام متماثلة، يتم إما يدويا أو آليا باستخدام الةالسيور الناقلة والتي بها فتحات متدرجة في الاتساع.
- التدريج الوزني: يتم يدويا بواسطة عمال ذو خبرة بالإحساس بالوزن، أو آليا باستخدام آلات لها فتحات مقفلة يتحكم في الفتحات أوزان معينة، و تمر الثمار ذات الأوزان الثقيلة أولا ثم الأخف وهكذا حتى تتجمع الثمار حسب وزنها أسفل هذه الفتحات .

- التدريج اللوني: و فيه تدرج الثمارعلى حسب درجة انتشار لون معين أخضر – أحمر– أصفر....حسب نوع الثمرة و يتم ذلك بالعين المجردة أو بأجهزة حساسة لقياس درجة اللون.

II -1-4: تمرين رقم (04)

ا -ماهوالتنظيف ؟

ب -لماذا نقوم بعملية الفرز؟

ج - اذكرعملية التدريج؟

II -2: عملية تعبئة الخضروات

إن عملية تعبئة المحصول هي أحد المراحل الهامة التي تحافظ على نوعية و نظارة المنتوجات، من خلال اتباع شروط محددة لعملية التعبئة و اختيار العبوات المناسبة لكل نوع من انواع الخضر .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II -2-1: تعريف التعبئة :

هي تجهيز المحصول للتسويق النهائي عن طريق وضعه في عبوات أو صناديق للحفاظ عليه من التلف، حيث توفر العبوة الحماية اللازمة من التلوث أو الإصابة بالحشرات أو التعرض للضوء.

يدخل في صناعة العبوات مكونات كثيرة كالعبوات المعدنية الصلبة، الأوعية الزجاجية، الأوعية البلاستيكية، الأكياس، الورق المقوى و الكرتون، العبوات الخشبية، وجميعها تمثل أدوات التعبئة.

II -2-2: أهداف تعبئة الخضروات

تهدف عملية تعبئة المحاصيل إلى:

- تسهيل حماية المحصول أثناء عملية النقل و التسويق.
- تسهيل نقل المحصول من مكان الإنتاج إلى مكان التسويق .
- المحافظة على نظافة المحصول و تحسين مظهره .
- تحديد وحدة التسويق وهي العبوة أو الصندوق .
- إعطاء فكرة للمستهلك أو التاجر عن كمية المحصول.
- تعتبر العبوات وسيلة لكتابة العلامة المميزة، تعليمات الشحن، الدعاية أي تعتبر وسيلة لإظهار البيانات الخاصة بالمحاصيل.

II -2-3: قواعد عامة لتعبئة الخضروات

II -2-3-1: شروط عبوات الخضروات

تختلف العبوات المستخدمة في تعبئة محاصيل الخضر اختلافا كبيرا، لكن توجد شروط عامة يجب أن تتوفر:

1- المتانة حتى تتحمل عمليات التداول.
2- المقدرة على التوصيل الحراري حتى يمكن تبريد محتوياتها بسرعة.
3- النفاذية للغازات حتى تسمح بتنفس الخضروات بداخلها .
4- عدم التأثر بالرطوبة الجوية أوالبلل.
5- تقلل من فقد الثمار لرطوبتها و أن تحجب الضوء في حالة تعبئة محصول مثل البطاطا.
6- حسن المظهر الخارجي و مظهر ترتيب المحصول بداخلها.
7- التوافق مع متطلبات السوق من حيث الوزن و الشكل و الحجم و كذلك سهولة الفتح و الغلق.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II -2-3-2: أنواع عبوات الخضروات

أ- عبوات الجمع: هي العبوات التي يجمع فيها المحصول و تستخدم صناديق الخشب والسلال والصناديق البلاستيكية.

ب- عبوات الحقل: هي العبوات التي يوضع فيها المحصول لنقله إلى بيوت التعبئة أو إلى الأسواق تستخدم لذلك صناديق بلاستيكية كبيرة. كما يمكن استخدام صناديق خشبية

ج- عبوات النقل أوالشحن: تختلف أنواع العبوات حسب مواصفات المادة المعبأة ويستخدم الكرتون لتعبئة البطاطا و حمايتها من التلف. كما تستخدم عبوات الكرتون المضلع المثقب على نطاق واسع.

د- عبوات المستهلك: هي التي تباع بها الخضروات للمستهلك مباشرة منها أكياس بلاستيكية و ورقية وكذلك المصنوعة من القماش.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر





صورة (11): أشكال لصناديق التعبئة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II -3-3-2- تعبئة وترتيب الخضروات

عند التعبئة يجب مراعاة مايلي:

أ- الخضر الناعمة: تعبأ في عبوات نصف صلبة مغطاة بالسيلوفان بها فتحات مهوأة و يجب الإسراع في استهلاك هذه الخضروات.

ب- الثمار الصلبة تعبأ في أكياس أو صواني بلاستيك.

ج- الخضروات الساقية مثل الكرافس و البقدونس، تعبأ في عبوات مانعة لنفاذ الرطوبة لحمايتها من التلف.

د- المنتجات الجذرية مثل البصل، الجز، الفجل، البطاطا،.... تعبأ في أكياس مهوأة، يمكن أن تخزن لمدة طويلة مع شرط حمايتها من فقد الرطوبة.

ه- الخضروات الورقية مثل الكرم والقرنبيط، تفقد الرطوبة بسرعة لأن تنفسها سريع و يظهرعليها الذبول، يجب أن تعطى التهوية الكافية لذا تعبأ في عبوات غيرنافذة للرطوبة كما يجب يجب الإسراع في استهلاكها.

عند الترتيب يجب مراعات مايلي

- توضع رؤوس القرنبيط متبادلة داخل الصناديق و توضع قصاصات ورق بينها.
- توضع ثمار الشمام متبادلة أفقيا.
- تتبادل رؤوس الخرشف مع الأعناق عند التعبئة.
- توجه عروش الجزر إلى داخل العبوة .
- ترتب ثمار الباذنجان في صفوف طولية و توجه أعناق الثمار لأعلى.
- تعبأ ثمار الطماطم بطريقة منتظمة.
- تعبأ ثمار الكوسة في ثلاث طبقات، و توضع قصاصات ورق بينها.
- يوجد من الخضر ما يعبأ بتفريغ المحصول داخل العبوة حتى تمتلئ كالبصل و الثوم و البطاطا.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



صورة (12): ترتيب الخضروات

II -2-4: تمرين رقم (05)

أ- أجب بصح أو خطأ

1- يوضع المحصول في العبوات لحمايتها من التلف .
2- المتانة شرط غير أساسي في العبوات .
3- تقلل العبوات من فقد الثمار لرطوبتها .
4- تعبأ ثمار الكوسة في طبقة واحدة .
5- عبوات الجمع هي التي يسوق بها المنتوج.
6- الخضروات الناعمة تعبأ في عبوات نصف صلبة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II-6: ملخص المحور رقم (02)

إن محاصيل الخضروات تلعب دورا هاما في دعم الاقتصاد، وتشكل مصدرا أساسيا له، و يكون ذلك بالاهتمام بطرق المحافظة على هذه المحاصيل. بما فيها جميع المراحل من عملية جني و فرزو تعبئة الخضروات التي أصبحت تدرس في الكثير من المعاهد الفلاحية لما لها من أهمية في الحفاظ على جودة المحصول، لذلك يجب تعبئة المحاصيل في العبوات المناسبة لها، مع مراعاة مدى صلابة و ليونة كل محصول و كذلك المقاومة للحرارة و الرطوبة وعلى هذا الأساس يتم اختيار العبوات المناسبة التي تضمن الحفاظ على جودة و سلامة المنتوج و وصوله في أحسن صورة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

خاتمة عامة

إن كفاءة جني الخضروات تمت دراستها لتقديمها في شكل الدليل التقني و البيداغوجي للمتربص في اختصاص زراعة الخضروات .

المعلومات المقدمة في هذه الوحدة بسيطة و تتماشى مع الاختصاص، في هذا الدليل البسيط حاولنا التطرق إلى جميع النقاط الضرورية التي تخص كفاءة جني الخضروات. حيث عالجنا بالشرح تقنيات الجني المختلفة، مع تقديم أمثلة في جني محاصيل درنية و محاصيل ثمرية .

كذلك تطرقنا إلى رزنامة الجني التي تختلف باختلاف موعد زراعة الخضروات و بالتالي أمكن تقسيم الخضروات. كما قمنا بشرح قواعد وتنظيم عملية الجني و مايصاحبها من تنظيف و فرز و تعبئة بالشرح الصور.

إذا تطرقنا الى كل العمليات التي تجري في الحقل و التي تشمل الجمع الجيد، الغرز و التدريج وإزالة الأجزاء الزائدة و الترتيب و التعبئة.

الجني و الترتيب الجيد للخروات يقلل التلف أثناء النقل و التسويق، مما يرفع من السعر ويستفيد المنتج و التاجر معا.

نرجو أن تكون المعلومات المقدمة بسيطة ومفهومة، تمكن المتربص من التحكم في كفاءة جني الخضروات اختصاص زراعة الخضروات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

قائمة المراجع

1- calendrier des operations culturales edté par centre national pedagogique agricole minister de lagriculture

2-محمد علي الفرا. أحمد مشاري العدواني. 1990مشكلة إنتاج الغذاء في الوطن العربي .

3- محمد محمد كذلك ،كتاب زراعة الخضروات .التقسيم-احتياجات النمو – الحصاد و التخزين

4-دون اسم . زراعة البطاطس، مركز الدراسات التقنية و الإرشاد الفلاحي .م ع س. 2006 .

5-http//www.wikipedia.org.

6-http//www.f.zira3a.net.

7-http//www.fruit et légumes.net.

8-http//www.alhadika.net.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الملحق – أ– تصحيح التمارين :

التمرين رقم (01) :

1- صحيح.
2- خطأ.
3- خطأ.
4- خطأ.
5- صحيح.

التمرين رقم (02) :

أ- الجني اليدوي

الجني الالي

ب- الجني الذي يقلل من التلف هو الجني اليدوي

التمرين رقم (03) :

1- خطأ
2- صحيح
3- خطأ.
4- خطأ.

التمرين رقم (04) :

أ- التنظيف هو إزالة الأتربة و الشوائب لتعطي للثمار نظارتها.
ب- عملية الفرز هي إستبعاد للثمار المشبوهة و المخدوشة المصابة بالمرض و الناقصة النظج.
ج- مميزات عملية التدريج:

- توحيد حجم الثمار داخل العبوية

- تسهيل عملية التعبئة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- عدم ترك الفراغات في العبوة

التمرين رقم (05) :

1- صحيح.
2- خطأ.
3- صحيح.
4- خطا.
5- خطأ.
6- صحيح.

الملحق ــبــ قائمة الصور والجداول

قائمة الصور:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الجني اليدوي للبطاطا	19
02	الجني الآلي للبطاطا	19
03	آلة جني وتنظيف البطاطا	20
04	آلة جني البطاطا الشوكية	20
05	الجني اليدوي للجزر	21
06	الجني الآلي للجزر	21
07	الجني اليدوي للطماطم	22
08	الجني الآلي لطماطم	22
09	الجني اليدوي للخس	23
10	الجني الآلي للخس	24
11	أشكال لصناديق التعبئة	30
12	ترتيب الخضروات	32

قائمة الجداول :

الرقم	العنوان	الصفحة
01	رزنامة البذر، الغرس و الجني	11
02	دلائل صلاحية الجني في محاصيل الخضر	14
03	الممارسات الصحيحة و الخاطئة أثناء عملية الجني	17

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM