ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/373952975

دليل إنتاج الورد الجوري2020

Method · September 2023

CITATIONS
0

READS
27

3 authors:

Amer Marei
Al-Quds University
82 PUBLICATIONS **1,035** CITATIONS
SEE PROFILE

Rezq Basheer-Salimia
Hebron University
64 PUBLICATIONS **501** CITATIONS
SEE PROFILE

Ben Sonneveld
Vrije Universiteit Amsterdam
73 PUBLICATIONS **1,286** CITATIONS
SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Amer Marei on 16 September 2023.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

الدليل العملي
لإنتاج الورد الجوري

2020

مقدمة عامة

لقد كان للزهور عبر التاريخ محط بهجة وسرور في النفس البشرية بحيث تقاطعت مع معظم الثقافات العالمية بما فيها الثقافة العربية. وإمتداداً لذلك تطورت زراعة الزهور بشكل كبيرجدا لتحتل مكانة متقدمة في حياتنا المعاصرة الى حد اننا اصبحنا نرى الزهور في كافة المناسبات العامة والخاصة بكافة أنواعها وألوانها وأشكالها.

على المستوى الإقتصادي، فلقد بلغت المساحات المزروعة بالزهور حول العالم 2.1 مليون هكتار، وبمبيعات سنوية فاقت الـ 52 بليون دولار. لذلك ليس غريباً أن يقاس تقدم وتطور الشعوب حديثاً بمستوى ما يستهلكه (يشتريه) الفرد من الزهور في العام هذا وتعد سويسرا والنرويج وألمانيا، وهولندا والسويد وبريطانيا والدنمارك من أكثر الدول إستهلاكاً للزهور حيث يتراوح معدل إستهلاك الفرد بين 40-77 يورو في العام.

ويلقب الورد الجوري ملك الزهور تارةً وملك الحب تارةً أخرى بسبب أهميته الإقتصادية والإجتماعية والجمالية والبيئية الكبيرة. حيث يشكل ما يزيد عن 50% من مجمل حجم التداول الإقتصادي لكافة الزهور مجتمعةً (المساحات المزروعة، العائد، الخ).

لقد اصبحت الزهور تشكل عنصر اساسيا في الاسواق المحلية ايضاً واضحت محط انتظار المستثمرين في قطاع الزراعة , بسبب المردود المالي العالي لهذه الزراعة حيث اصبحت تشكل عمود رئيسي في الاقتصاد العالمي وتجدد الاشارة هنا الى ارتفاع نسبة الاستهلاك لها عبر العالم وفي مجتمعنا المحلي حيث تستهلك كميات كبيرة جدا في السوق المحلي وتقدر ب 30 الف دولار اسبوعيا أي حوالي 120 الف زهرة شهريا تستورد من اسرائيل ً، وبكل أسف فما زال الانتاج المحلي من الورد الجوري حديثاً ومتواضعاً. فالبرغم من توفر سوق محلي واعد في هذا المجال إلا أن المساحات المزروعة نشأت على يد بعض المزارعين الرياديين وبمجهود ذاتي محض وذلك في سياق الخروج على الزراعات التقليدية السائدة. هذا وتشير الإحصاءات أن الإنتاج الفلسطيني من الورد الجوري لم يتجاوز 2 % من إحتياج السوق الفلسطينية موزعة في جنين 0.5 دونم , طولكرم (الشويكي) 2 دونم , فروش بيت دجن (الاغوار) 0.5 دونم , دورا الخليل 3.5 دونم , جامعة النجاح للاغراض البحثية 0.5 دونم . في حين يتم تغطية العجز من إنتاج المستوطنات والمزارع الإسرائيلية. هذا ويمكن إسناد هذا التدني في المساحات الى إرتفاع تكلفة الإنتاج وقلة الخبرات اللازمة من ناحية، بالإضافة الى عدم تبني سياسات واضحة بهذا القطاع الواعد من ناحية أخرى. هذا ويزداد الطلب على الورد الجوري في فصلي الربيع والصيف وخاصةً يوم عيد الأم، وحفلات تخرج الجامعات والمعاهد والمدارس، ويوم المرأة العالمي، ويوم الحب، ويوم المعلم. فعلى سبيل المثال، إستهلكت محافظة الخليل وحدها ما يربو عن 110000 زهرة ورد جوري في يوم عيد الأم. أما في حفلات الخطب والزواج ، فيتم استهلاك كميات ضخمة جدا على مدار العام.

1. الظروف البيئية الملائمة لزراعة الورد الجوري

- **درجة الحرارة:** تتراوح درجة الحرارة المثلى لزراعة ونمو وإنتاج الورد الجوري المنافس بين 18 الى 28 درجة مئوية.
- **الرطوبة:** تتراوح الرطوبة المناسبة بين 60 الى 80 %. هذا ويجب التهوية الجيدة للتخلص من الرطوبة الزائدة.
- **الإضاءة:** بشكل عام فإن حجم الإشعاع (السطوع) الشمسي على فلسطين يلبي إحتياجات الإضاءة المطلوبة لإنتاج الورد الجوري المنافس. حيث تتراوح عدد ساعات الاضاءة اللازمة للإنتاج بين 6 - 14 ساعة. أما في الشتاء، فيمكن إستخدام إضاءة صناعية (نيونات) مساندة.

الجدير ذكره أن حدود هذه الارقام لا تعني بالضرورة توقف النمو والانتاج, بل هي مؤشر للظروف المثالية للانتاج كماً ونوعاً.ففي فصل الشتاء، تنخفض درجة الحرارة وتقل ساعات الاضاءة وترتفع درجة الرطوبة، وهذا يؤثر بشكل كبير على عملية النمو والنضج, ولكنه بالمقابل يعطي ساق طويلة وسميكة بالإضافة الى رأس زهرة كبير وذات مواصفات ممتازة.

اما في فصل الصيف، ترتفع درجة الحرارة في النهار بشكل كبير وتقل نسبة الرطوبة وترتفع ساعات الاضاءة، وهذا يؤدي الى تسارع عملية الازهار بشكل ملحوظ. ونتيجة لقلة الرطوبة، تنتج أزهار ذات ساق قصيرة وضعيفة نسبياً، كما وتنتج أزهار ذات رأس صغير وسريع التفتيح. وهذا أيضاً ينطبق على فصل الخريف.

أما في فصل الربيع، فعادةً تكون الرطوبة والحرارة والاضاءة جيدة ومثالية، ولذلك يكون الانتاج المثالي في هذا الموسم من حيث جودة الأزهار (الرأس) وطول الساق وغيره.

2. الدفيئة البلاستيكية

2.1 المواصفات المثالية للهيكل

- **القواعد:** حديد مجلفن حراري من الداخل والخارج الطول (70) سم، القطر (2.5-3) أنش، السماكة (2.5 ملم). يتم تثبيت (لحام) قطعة حديد متعامدة مع اسفل القاعدة بارتفاع 20 سم. وتم حفر القواعد بحيث لا تقل عن 50*50*50 سم وتعبأ بالباطون القوي.
- **أرجل الهيكل :**حديد مجلفن حراري من الداخل والخارج , الطول (3 متر)، القطر(2.5-3 أنش)، سماكة الحديد ليس اقل من (2.5) ملم.
- **أقواس الهيكل:** حديد مجلفن حراري من الداخل والخارج (ضد الصدأ). القطر (2.5-3) أنش على الأقل، سماكة الحديد ليس اقل من (2.5) ملم. هذا وتكون مصممة بحيث تدخل داخل الرجل وليست ملتصقة بالجنب وذلك لمنع وجود أي فراغ بين الحديد مع بعضه (القوس والرجل) والبلاستيك.
- أما بقية الهيكل (مواسير رأس بين الأقواس، مواسير دعمات عند الأطراف، مواسير دعمات للاقواس، الخ)، فيجب أيضاً أن يكون ذو مواصفات جيدة.
- بكل الأحوال، يفترض أن لا يقل إرتفاع الدفيئة المخصصة لإنتاج الورد الجوري عن 5.5 متر، وذلك لضمان التحكم في التهوية والرطوبة.

2.2 البلاستيك (الأغطية)

يجب استعمال البلاستيك المخصص لهذا الغرض من الزراعة، حيث توجد به مواصفات لحماية الزهرة من التبقع الأسود وخاصةً في الورد الجوري الاحمر اللون، والتخفيف من حدة الاصابة بمرض البياض الدقيقي، وتحمل غاز الكبريت وثاني اكسيد الكربون. هذا وينصح بإستخدام بلاستيك نوع جني-جار IRIV54 أو ما يعادله من حيث الجودة وبسماكة (0.15 ملم "ميكرون").

جدول 1 مقاسات بلاستيك الدفيئة مع بيان حجم الدفيئة

طول الدفيئة (م)	عرض الدفيئة (م)	مساحة أرضية الدفيئة ($م^2$)	مساحة سقف الدفيئة ($م^2$)	ارتفاع القوائم (الأرجل) (م)	سعة الدفيئة من الهواء (كوب)	بلاستيك السقف +الجوانب ($م^2$)
28	36	1008	1400	3	3*28*36 =3024 كوب هواء بارتفاع القائم	64=28+36 128=2*64 384=3*128 1784=3084+1400
28	36	1008	1400	4	4032=4*28*36 كوب هواء بارتفاع القائم	64=28+36 128=2*64 512=4*128 1912=512+1400
مع مراعاة الزيادة أو النقص بنسبة 5%						

2.3 الشبك (الريشت) الداخلي و الخارجي

لأغراض التهوية، ينصح بإستخدام الشبك (الريشت) الخارجي ذو اللون الأبيض على الجوانب ذو مواصفات مش 50 (أي خمسون خيط في السنتيمتر المربع), أو مش 40 او 35 وفقاً لمواصفات الدفيئة البلاستيكية.

اما الشبك (الريشت) الداخلي فنالك ضرورة لوجود شبك داخلي أسود بين السقف والأشتال بهدف التخفيف من اشعة الشمس ودرجة الحرارة في الصيف.

2.4 الشروط العامة الواجب توفرها في الدفيئة

1) التهوية الجيدة والتحكم بالرطوبة ويتم ذلك من خلال:
   - عادةً تتم من الجوانب المغطاة بالريشت (مش)،
   - عمل شباك (فتحة) على طول سقف البيت (سهل الفتح والإغلاق)،
   - وضع مراوح كهربائية (شفاطات) على الجوانب لطرد الهواء الساخن.
   - ادخال هواء ممزوج بالماء من الجوانب وذلك لرفع نسبة الرطوبة،
   - عمل مرشات داخلية (sprinklers) لرش الماء.
2) يفترض بالدفيئة أن تحفظ درجات الحرارة وخاصة في الليل وفي الفصول الباردة.
3) حماية النباتات من الرياح والغبار والبرد والثلوج وغيرها.
4) حماية النباتات من الآفات والحشرات.

2.5 شبكة الري

تستخدم طريقة الري بالتنقيط، والأفضل أن يخصص نقاطة لكل شتلة (ولكن ذلك ليس شرطاً). ولتحقيق ذلك يستخدم أنبوب (بربيش) رئيسي 2 انش مع محابس. بالإضافة الى برابيش فرعية 16 ملم (نوع العين هو سحرية) مع وجود محبس على كل خط.

3. تحضير التربة

قبل الزراعة، يفترض عمل فحص لحموضة التربة pH العناصر المعدنية (الملوحة).

1) الحالة الأولى، التربة جيدة:

- يتم إضافة الاسمدة الطبيعية المخمرة لها وبواقع 4-5 كوب للدونم.
- يمكن إضافة سماد السوبر فوسفات كسماد أساسي (50 كغم للدونم)
- حراثتها من اجل التهوية وخلط الاسمدة الطبيعية.
- هنا يمكن اضافة كمبوست في المكان المراد عمله مساطب (على سطح التربة) بسماكة 7-10سم، وتغطيته بالتراب ورفع المساطب (الاحواض) بعرض 50-60 سم وبإرتفاع 20-30سم. يذكر أن الكومبست سيعمل على سهولة حركة جذور النباتات كما وتعمل هذه الطبقة على حفظ اكبر كمية ممكنة من المياه والعناصر المعدنية.

2) الحالة الثانية، التربة غير جيدة: / عالية الحموضة:

- الحموضة العالية: يتم معادلتها بإضافة حامض الفسفوريك و/او الاسمدة الطبيعية المخمرة.
- زيادة الأملاح: يتم غسلها (غمرها) بالماء. كما ويتم إضافة تربة جيدة فوق التربة لعمل المساطب أو أحواض خاصة (عرض 50-60 سم، وإرتفاع 30 سم)، مع إضافة كومبست وأسمدة طبيعية.

4. الأنواع والأصناف

بشكل عام، فإنه يجب أن تكون أشتال الورد الجوري مطعمة على أصول، أي أن الشتلة مكونة من جزئين هما الأصل والطعم.

4.1 الأصول المستعملة في الورد الجوري

إن غالبية الأصول المستعملة هي أصول شامية في الأصل، هذا ويجب توفر المواصفات التالية في الأصل:

1. مقاومة للامراض الفطرية التي تصيب التربة.
2. مقاومة للنيماتودا.
3. ذات نمو خضري قوي وجيد.
4. أن تتلائم مع الظروف المناخية من برد وحرارة
5. يجب أن تكون الأصول مأخوذة من نباتات لا تقل أعمارها عن عام (أي أنه مضى عليها الفصول الأربعة مناخياً)، وقد إكتمل نموها وفي حالة ممتازة.

4.2 المطاعيم / الأصناف الشائعة في الورد الجوري

هناك العديد من اصناف الورد الجوري، حيث لكل ميزاته من حيث الانتاج والجودة والنوعية والالوان والتسويق. وبشكل عام، يجب أن تتسم هذه الأصناف بما يلي:

1) أن تكون ذات سيقان طويلة وسماكة جيدة.
2) أن تمتاز برأس زهري كبير.
3) أن تكون ذات انتاجية عالية.
4) أن لا يتعدى الفوج الزهري فيها أكثر من 45 يوم في ظل الظروف المثالية.
5) أن تكون خفيفة أو شبه معدومة الاشواك.
6) أن تكون سليمة من الامراض .

4.3 أهم الأصناف المنتشرة حالياً

1. **لفلي رد (Lovely red) الخمري المهج:** ويمتاز بطول الساق ورأس وردة كبير، وشبه عديم الاشواك، ولكن كمية انتاجه متدنية. في حالة الزراعة في التربة العادية (بدون تدفئة شتوية)، يصل إنتاجه الى معدل 24 حبة / نبات في السنة فقط، (6000 نبتة * 24 زهرة = 144 الف زهرة سنوياً / دونم).

   أما في حالة الزراعة في أوساط الترب الصناعية والمائية (مع تدفئة شتوية)، فيرتفع انتاج النبتة الواحدة الى 36 زهرة في سنوية، (6000 نبتة * 36 = 218000 زهرة سنوياً / دونم).
2. **إفلانج الأبيض، سويت إفلانج، بيك إفلانج،..الخ:** وتمتاز برأس كبير وساق طويلة وله اشواك خفيفة مثل كل الانواع الملونة ذات الرأس الكبير وهي ذات انتاجية عالية نسبيا مقارنة مع الاحمر فهي تنتج من 300 الى 350 الف زهرة سنوية. ولكن مواصفتها أقل من صنف اللفلي رد.
3. **مامي روز، مرسيديس:** وهي ذا رأس صغير، وتمتاز بانتاجية كبيرة جداً وساق نحيف نوعا ما وأقصر من ذات الرأس الكبير، كما ويوجد لها اشواك اكثر من ذات الرأس الكبير.

وفيما يلي جداول تبين الانواع المنتشرة عالميا ومواصفاتها

الصنف	الكود	الحالة	حجم الوردة	وصف اللون	الرائحة	درجة الأشواك	فترة الحياة بعد القطف في الماء عدد الأيام	عدد بتلات الزهرة
avalanche	16207	تجاري	كبير	أبيض	بدون	1	14	40-50
all 4 love	108760	تجاري	كبير جداً	زهري	يوجد	3	10-14	35-45
candy avalanche	110401	جديد	كبير جداً	أبيض مُزهر	بدون	2	14	40-50
peach avalanche	29037	تجاري	كبير جداً	برتقالي فاتح	بدون	1	12	40-50
touchee		جديد	كبير	أحمر	بدون	0	12-14	55-65
tara	100865	تجاري	متوسط	أصفر	بدون	2	13-16	30-35
layla	111762	جديد	كبير	زهري فاقع	بدون	0	10-14	30-40
sweet avalanche	26965	تجاري	كبير جداً	زهري فاتح	بدون	1	12	40-50
miss piggy	103765	تجاري	كبير	برتقالي/زهري	يوجد	1	10-14	30-40
fiesta	100420	تجاري	كبير	أصفر مخطط/زهري	بدون	3	12	30-40

الصنف	الانتاج							
	اوروبا		الشرق الاوسط		جنوب افريقيا		الهند	
	م2/سنة	م2/فوج	م2/سنة	م2/فوج	م2/سنة	م2/فوج	م2/شهر	م2/فوج
avalanche	200-400	42	170-350	40				
all 4 love	140-160	40	130-150	38				
candy avalanche	200-400	42	170-320	38				
peach avalanche	200-400	42	170-350	40				
touchee	200-220	47	150-200	36	160-180	50-55	0.9	95
tara	270-300	42	200-270	37			1	90-95
layla	250-300	42	170-250	38	180-200	45-55		
sweet avalanche	200-400	42	170-350	40				
miss piggy	250-300	40	170-250	38				
fiesta	160-180	40	130-150	35	90	70-80	0.7-0.8	90-95

الصنف	طول البرعم				طول الساق				ينصح به		
	أوروبا	الشرق الأوسط	جنوب افريقيا	الهند	اوروبا	الشرق الأوسط	جنوب افريقيا	الهند	أوروبا	الشرق الأوسط	جنوب افريقيا
avalanche	6-7	6-7			50-90	40-80			x	x	
all 4 love	5.5-6.5	5-6			60-90	40-70			x	x	
candy avalanche	6-7	5-6			50-90	40-80			x	x	
peach avalanche	6-7	5-6			50-80	40-70			x	x	
touchee	6	5	5.5-6.5	6.5-8	70-100	40-70	70-80	60-90	x	x	x
tara	5-6	4-5		6-7	60-80	40-70		50-70	x	x	
layla	5-6	4-5	3.7-5.5		50-80	40-70	60-80		x	x	x
sweet avalanche	6-7	5-6			50-80	40-70			x	x	
miss piggy	4.5-5.5	3.5-4.5			50-80	40-70			x	x	
fiesta	5-6	4-5	5-6	6-7	60-90	40-80	60-80	60-80	x	x	x

4.4 مواصفات الاشتال (المطعمة) السليمة والقابلة للزراعة:

يوجد نوعين من الأشتال الممكن إنتاجها في المشاتل هما:

1. **الأشتال بطوبارة (داخل كاسات، أصص):** ويراعى ان تكون قد زرعت في تربة زراعية خالية من الامراض وبذور الاعشاب، وأن تكون الكاسات جيدة التهوية. وعادة ما تتميز هذه الأشتال باللون الأخضر اليانع. أما عمرها الافتراضي والإقتصادي في التربة الدائمة فيصل الى 5 سنوات. يبدأ إنتاج هذه الاشتال في الغالب مباشرة بعد حوالي 90 يوم من زراعتها في التربة الدائمة.

2. **الأشتال بدون طوبارة (سلت أو مشرشة):** تزرع جميعاً في خندق مائي ويتم إخراجها من الخندق (إستلالها) بدون التربة (ولذلك تسمى أشتال سلت)، وهي أفضل من النوع الأول. ويصل عمرها الافتراضي والإقتصادي في التربة الدائمة الى 6-7 سنوات. يبدأ انتاج هذه الأشتال بعد حوالي 70-75 يوم من زراعتها في التربة الدائمة.

4.5 المواصفات المثالية للأشتال

1) وجود توافق تام بين الطعم والاصل.
2) ذات مجموع جذري جيد وقوي وسليم (في حالة الأشتال بطوبارة)، بالإضافة الى جذور ممدودة ومتعددة (في حالة الأشتال السلت).
3) الطعم (الساق) قوي وجيد، ولا يقل طوله عن 10 الى 20 سم (في حالة الأشتال بطوبارة). وأن تكون ثنائية او ثلاثية الساق على الأقل، مقلمة وتمتلك من 4-6 عقل للتفريع (في حالة الأشتال السلت).
4) أن تكون معطشة، ودخلت مرحلة السبات أي التبريد الإجباري لتثبيط النمو، (في حالة الأشتال السلت).
5) أن تكون مغموسة (مبللة) ومحفوظة من الهواء، (في حالة الأشتال السلت).

هذا وفي كلا الحالتين (أشتال بطوبارة أو سلت)، فإنه يجب شراء الأشتال من مصادر معتمدة وموثوقة. وكذلك حجزها مع المشاتل قبل 6-8 أشهر على الأقل من موعد زراعتها.

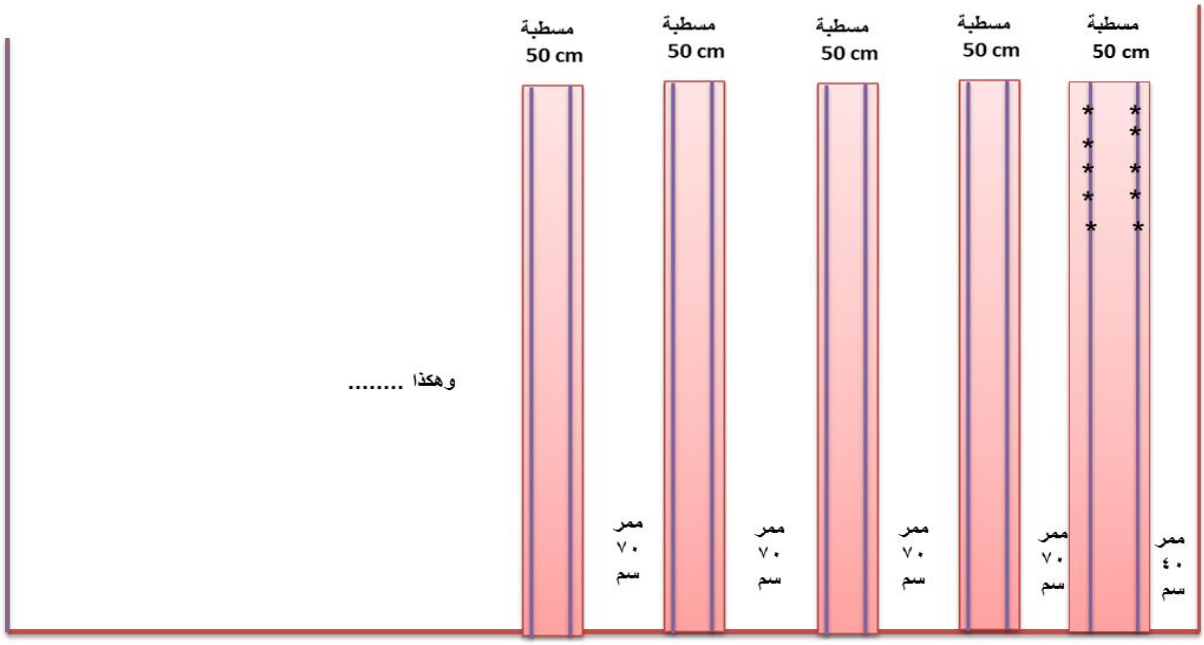
5. مواعيد الزراعة

يعتمد الموعد الأمثل لزراعة أشتال الورد الجوري في الدفيئات على عدة عوامل منها الحرارة والصقيع والرطوبة وعدد ساعات الاضاءة. وبشكل عام فإن الموعد الأمثل للزراعة يكون في فصل الربيع (من منتصف الى نهاية الفصل) حيث تتوفر الحرارة الجيدة والرطوبة والإضاءة الملائمتين. كما ويمكن زراعة أشتال السلت في فصل الخريف.

6. مسافات الزراعة

يتم تخطيط الأرض وتقسيمها على إمتداد طول الدفيئة إلى مساطب (أحواض) وممرات (كردورات). ومن أجل الإستفادة القصوى من المساحة المتوفرة، ينصح بإتباع المسافات التالية:

- عرض المسطبة = 50-70 سم (تعتمد على نوع التربة، الصنف، مواصفات الدفيئة، وغيرها).
  - تتم الزراعة داخل المسطبة على خطين (بربيشين)
  - المسافة بين النبات والآخر على الخط = 20-30 سم
- عرض الممر = 60-80 سم



وتقسم إلى قسمين:إذا كانت الزراعة هيدروبونيك لها مسافتها الخاصة والجدول يوضح ذلك:

طول الدفيئة (م)	عرض الدفيئة (م)	عرض الحوض (سم)	عرض الممر (سم)	عدد الأحواض في الدونم	عدد الأشوار في الحوض الواحد	بُعد الشتلة عن الأخرى (سم)	عدد الأشتال
28	36	90	90	20	2	20	5600
		83	50	27	2	20	7560
		90	60	24	2	20	6720
		90	60	24	2	18	7464
		120	60	20	3	20	8400
		120	60	20	3	30-20	7460

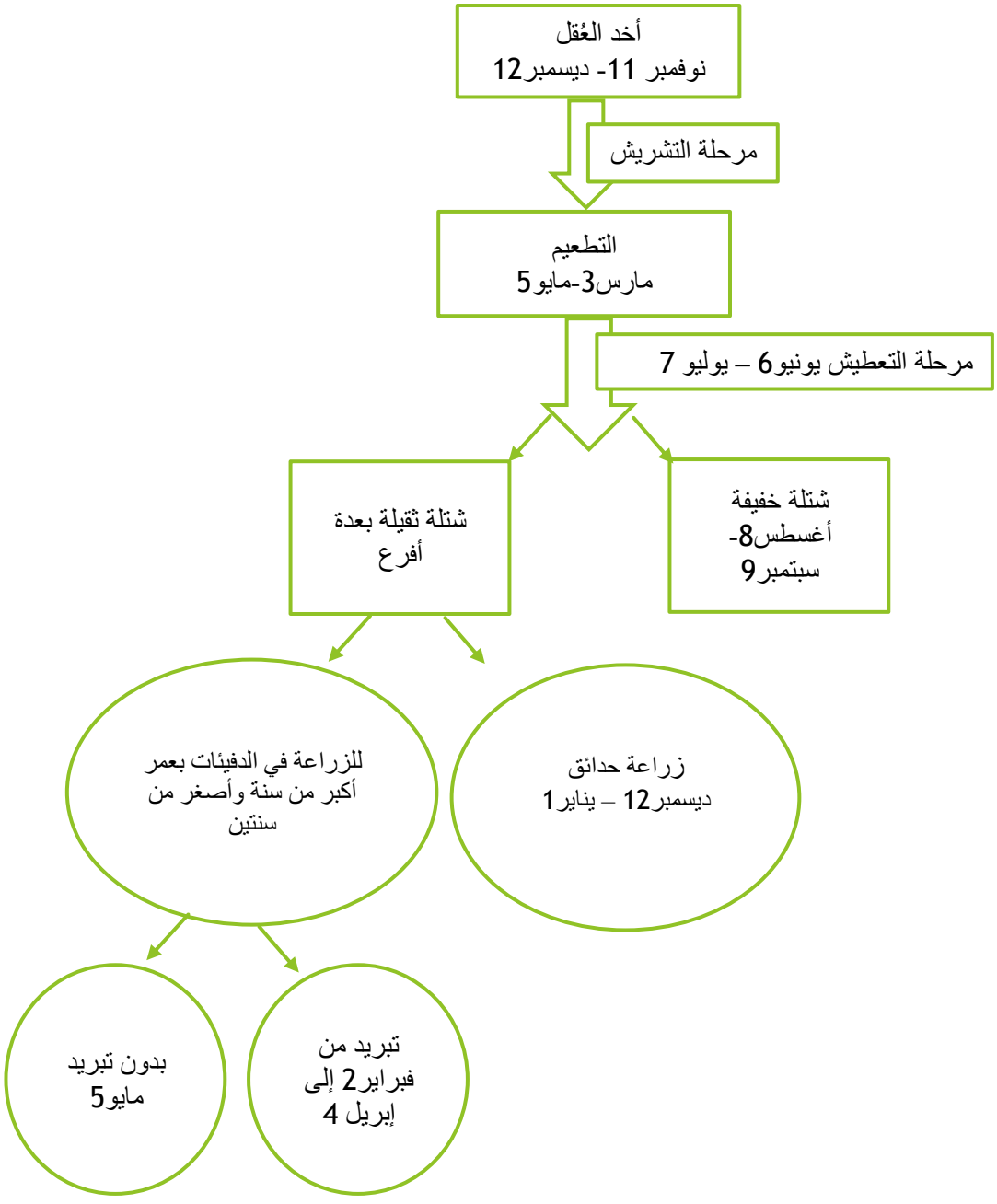
أما إذا كانت الزراعة في التربة يكون الجدول كالأتي:

طول الدفيئة (م)	عرض الدفيئة (م)	عرض الحوض (سم)	عرض الممر (سم)	عدد الأحواض في الدونم	عدد الأشوار في الحوض الواحد	بُعد الشتلة عن الأخرى (سم)	عدد الأشتال
28	36	50	80	26	2	20	7300
		60	90	24			6740
		60	80	25			7025

7. زراعة الاشتال وتربيتها

- الأشتال الكأسية: يتم حفر جور صغير بجانب النقاطات، ومن ثم يتم نقل الأشتال بعناية الى الجور المعدة. مع ضرورة مراعاة إبقاء منطقة التطعيم (عقدة الطعم) خارج التربة بمسافة 10 سم عن التربة
- أشتال السلت:
  - يجب أن تمر بمرحلة تعطيش قبل خلعها من التربة (تقسية).
  - توضع الأشتال في الثلاجة (4-2 درجة مئوية) لإدخالها في مرحلة سبات.
  - يتم حفر خط (خندق) بسيط في التربة على إمتداد الخط بحيث يتسع للمجموع الجذري، ومن ثم يتم نقل الأشتال بعناية الى الخط (الخندق) المعد سلفاً.
  - يجب إبقاء منطقة التطعيم (عقدة الطعم) خارج التربة بمسافة 10 سم عن التربة.
- لضمان عدم الإصابة بالأمراض، يتم تجريع (سقاية) للأشتال بمبيد فطري قوي مثل كونفيدور
- توالى النباتات بالري المنتظم،
- إجراء رشات وقائية منتظمة من الامراض الفطرية والحشرية للمحافظة على سلامة النبتة وخاصةً في المراحل الأولى وذلك لتكوين مجموع جذري قوي ومنتشر ولاحقاً مجموع خضري قوي.
- وبعد الزراعة بـِ 40 الى 45 يوم، نبدأ بتنويم الاشتال (خاص بالأشتال الكأسية) بدون تقليم، ويتم التنويم إما على الجهة الخارجية (نحو الممرات), أو على الجهة الداخلية. وهنا يمكن تفريع فرعين (ساقين بزهرتين) على كل ساق نائمة. وعند نمو وتطور هذه الأفرع وتبدأ البتلات بالظهور، يتم إزالة البراعم الجانبية من هذه السيقان..... ومن هنا تبدأ مرحلة تحديد ما نوع التربية المراد إتباعها لبقية حياة النباتات داخل الدفيئة..... أما بالنسبة لأشتال السلت فهي لا تحتاج الى التنويم في المرحلة الأولى لانها تكون قد مرت في هذه المرحلة سابقاً (مرحلة السبات)، لذلك فهي تبدأ بانتاج الأفرع (السقان) الزهرية بعد الزراعة مباشرة، على أن يتم تحديد طريقة التربية المراد إتباعها قبل مرحلة القطف.

رسم توضيحي لعمل أشتال السلت:



هناك عدة خيارات لتربية الاشتال في الدفيئة , فيمكن اتباع اسلوب التربية بارتفاع اكثر من متر , أن هذه الطريقة جيدة في الانتاج , ولكنها متعبة في العمل وكثيرة الامراض , ونواجه صعوبة في الرش والقطف , ولا تعطينا امكانية استغلال للمساحة المزروعة , بسبب زيادة عرض الممرات , ولهذه الاسباب لا ينصح بالزراعة على هذه لطريقة . أما الاسلوب الثاني فهو التربية القصيرة , وهذه الطريقة هي التي يفضلها غالبية المزارعين لسهولة العمل واستغلال المساحة بشكل مثالي , وجوده الازهار والتحكم بالرش بشكل جيد جداً وامكانية عمل ممرات ضيقة نسبياً .

وايا كان الخيار فهناك عدة طرق لتربية الوردات :

1. التربية بالتقليم

وتعتمد على تقليم النباتات مرتين في العالم (الأولى في نهاية الشتاء وبداية الربيع, الثانية في نهاية الصيف وبداية الخريف).

وبشكل عام يجب مراعاة الأمور التالية في التقليم:

1. إزالة كافة الافرع المصابة والتالفة والإبقاء على الافرع السليمة والقوية.
2. يجب عدم النزول بالتقليم الى أقل من 30 - 40 سم.
3. ضرورة قص جزء من الافرع الغير مزهرة (شريطة الإبقاء على أكثر من ثلاثة أفرع جيدة على النبات الواحد وعليها أوراق خماسية قوية وذلك حتى تعود النباتات لانتاج افرع جديدة مزهرة), فبهذه الطريقة تمنح النبتة فرصة ودفعة قوية للتفريع وإنتاج أفرع جديدة متعددة وقوية وسليمة.
4. يجب إزالة جميع الفروع النامية على الساق الزهري الرئيسي، حتى وان كانت تحمل بتلات ازهار, لان وجود اكثر من زهرة على الساق يؤثر على جودة الزهرة من حيث الحجم، ضعف الساق الحامل للزهرة الرئيسية، تفتح الزهرة في وقت مبكر، صعوبة تسويقها والتعامل معها في عمل الباقات والتنسيقات.

2. التربية الخليط

وهي خليط من التقليم والتنويم معاً، وهي جيدة جداً, ولكنها تحتاج الى خبرة عالية للتمييز بين الافرع التي يمكن تنويمها والافرع التي يجب الابقاء عليها، وخلاف ذلك يوؤدي الى خسارة الفوج الزهري الأول وبالتالي يجب انتظار فترة طويلة لكي تعود النباتات لإعطاء أفرع أزهار جديدة .

وتمم عملية التنويم بثني (أي بثني الساق من الداخل دون كسر اللحاء) لتبقى امدادت الغذاء من الاوراق في عملية التمثيل الضوئي متواصلة لطرف الساق.

هذا ويجب تحديد ومعرفة موقع نقطة التنويم التي يجب تنفيذ العملية منها بدقة متناهية والتي تتحدد بالأساس وفقاً لمكان التقاء الفرع المقصود بالساق الرئيسية: فأذا كان مكان االإلتقاء مرتفع، يتم ابقاء 3 عقل أو اثنتين أو واحدة، أما اذا كان منخفض، فيتم ابقاء خمس او ستة او سبعة.

كما ويعتمد إختيار موقع أو نقطة التنويم على حجم وقوة النباتات وقوة وسماكه السيقان. وهذا وتتم أيضاً عملية تقليم هذه الافرع في نهاية المطاف بعد ان تكون قد بدأت أوراقها بالتساقط أو التيبس. وحتى نصل الى هذه المرحلة، يكون قد نمى منها ساق أو ساقين زهريتين، وهنا يجب ازالتها بعد أن إنتهت مهمتها, لاننا سنبدأ هنا تكرار الدورة من جديد.... وبالاضافة لذلك نبقي على ثلاثة سيقان من كل ساق زهري عند قطافها.... وهكذا تكون دورة التنويم والتقليم قد اكتملت. وبالتالي نحصل على أزهار ذات جودة عالية مع مراعاة ازالة كافة الافرع الجانبية التي تنبت على الساق الزهري الرئيسي.

8. برنامجي الري والتسميد

يعتمد الري على عوامل كثيرة منها نوع التربة، الصنف، فصول السنة، درجة الحرارة، عمر النبات، وغيرها. وبشكل عام يحتاج الدونم في فصل الصيف الى ما معدله 2 كوب في اليوم في الترب الطينية، ويرتفع الى 3 كوب في اليوم في الترب الرملية. وفي فصل لشتاء, تكونهذه المعدلات أقل بكثير.

اما برنامج التسميد المقترح هنا مبني على أساس أنه تم إضافة الاسمدة الطبيعية المخمرة (بواقع 4-5 كوب للدونم)، وسماد أساسي (سوبر فوسفات بواقع 50 كغم للدونم)، أثناء تحضير وإعداد التربة للزراعة.

- السنة الأولى: يتم إضافة ما معدله 5 كغم سماد كيماوي مركب NPK (13:13:13 أو 20:20:20) في الأسبوع
- السنوات اللاحقة: نحتاج الى التسميد مرتين في الأسبوع. وأيضاً إضافة الحديد مرة في الاسبوع مع مراعا' أيضاً إضافة العناصر الصغرى الأخرى بين الحين والآخر.
- كما ويمكن تسميد سماد كيماوي مركب NPK مرة في الأسبوع، ونستعيض في المرة الثانية بمنقوع السماد البلدي المخمر في برميل بلاستك مثلاً على أن نضيف له ما مقداره 2 كأس حديد. فيمكن أخذ منه في كل مرة من 20 الى 30 لتر، بحيث تضاف مباشرة الى السمادة. وهذا يعطينا نتائج جيدة جداً.

9. الامراض والحشرات

- **الأمراض الفطرية**

يعتبر مرض البياض الدقيقي ومرض البوترايتوس من اهم وأخطر الأمراض التي تواجه زراعة الورد الجوري. حيث تعمل يعمل مرض البياض الدقيقي على تشويه الاوراق وإعاقة عملها في عملية التمثيل الضوئي، كما وينتج زهرة لا تتمتع بمواصفات جيدة وبالتالي يعيق تسويقها. أما البوترايتوس فيؤدي الى ذبول الزهرة بعد الحصاد , ويكون تأثيره سلبي جداً على التسويق.

اما بالنسبة الى باقي الامراض الفطرية الاخرى مثل الصدأ والبياض الزغبي, فيمكن علاجها بسهولة علماً بأن الإدارة الجيدة للدفيئة تحد من نسبة حدوثها.

ومن الضروري التنويه هنا الى أن أمراض التربة الفطرية وخاصةً مرض الفيوزاريوم تعتبر أيضاً خطيرة لذلك يجب الوقاية منها قبل الزراعة، لأن الإصابة بها يؤدي الى خسائر كبيرة جداً بالإضافة الى صعوبة تمييزها وتحديدها ومكافحتها.

- **الآفات والحشرات**

وتكمن خطورتها في الغالب في فصلي الصيف والخريف. حيث تنشط في ظل درجات الحرارة العالية وأهمها العناكب والتربس والذبابة البيضاء.

- **برنامج المكافحة / الرش**

بشكل عام فإنه من الصعوبة بمكان تحديد برنامج للمكافحة لأن ذلك يعتمد على عوامل كثيرة جداً وهي غالباً تتحدد بناء على الخبرة والاحظات اليومية للمزارع. وبالإضافة الى عملية التجريع (التي تمت مباشرةً بعد زراعة الاشتال)، فهناك نوعين من المكافحة هما:

1. **الرش الوقائي**

يجب رش الاشتال بالمبيدات التي تعمل على مساعدة النبات في مقاومته للامراض الفطرية والحشرية وهذا يتم بمعدل رشه كل يومين الى ثلاثة أيام وفقاً للمواسم. ويفضل رش المبيدات الفطرية لوحدها والحشرية لوحدها (وهي الأفضل)، كما ويمكن خلطهما مع ملاحظة أنه ليس بالإمكان إجراء الخلط لكل المبيدات.

2. **الرش العلاجي**

يجب تفقد النبات يومياً من الامراض الفطرية والآفات الحشرية. لان نجاح العلاج في بداية الإصابة تكون ناجعة. أما إذا إنتشرت الإصابة فسيكون علاجه صعب. وهنا يمكن الرش مرة او مرتين يوميا لمحاصرته والقضاء عليه.

وهنا تجدر الاشارة الى ضرورة تغيير نوعيه المبيدات المستخدمة بين الرشه والرشه الثانية (يمنع إستخدام نفس المبيد مرتين متتاليتين سواءً كان حشري أو فطري)، لأن ذلك يؤدي الى تكون سلالات مقاومة للمبيدات.

هذا وتعتبر حشرة التربس من أخطر الحشرات التي تصيب الورد الجوري لأنه يصيب رأس الزهرة مباشرةً ويؤدي الى حرق حوافها وتفتحها قبل نضجها، لذلك تعطي النبتة زهرة غير قابلة للتسويق نهائياً. وحيث أن دورة حياه حشرة التربس قصيرة جداً (وخاصة في الأيام الحارة)، لذلك فهي الأخطر على الورد الجوري.

أما الإصابات الحشرية في الشتاء والربيع, فتنحصر غالباً على المن ودودة الاوراق. حيث تعمل دودة الأوراق على قضم الزهور والدخول الى داخل الزهرة لوضع البيوض بداخلها. هذا وتتبر مكافحة المن ودودة الأوراق من أسهل أنواع المكافحة وأسرعها.

أما بالنسبة للدودة القطنية "دودة قطن الزيتون" فتعتبر من اسوا الإصابات الحشرية التي تصيب الورد الجوري مؤخراً.

10.الانتاج

يقسم الانتاج الى ثلاثة مراحل :

1) الشتاء / لا يتجاوز معدل انتاج النبتة 1,3 زهرة (من شهر 12 الى منتصف شهر 3).
2) الربيع / تنتج النبتة ما معدله 5 زهرات (حتى منتصف شهر 4).
3) الصيف = تنتج النبتة ما معدله 3,3 زهرة كل 45 يوم (من منتصف شهر 4 الى منتصف شهر 12).

انتاج الدونم على مدار السنة

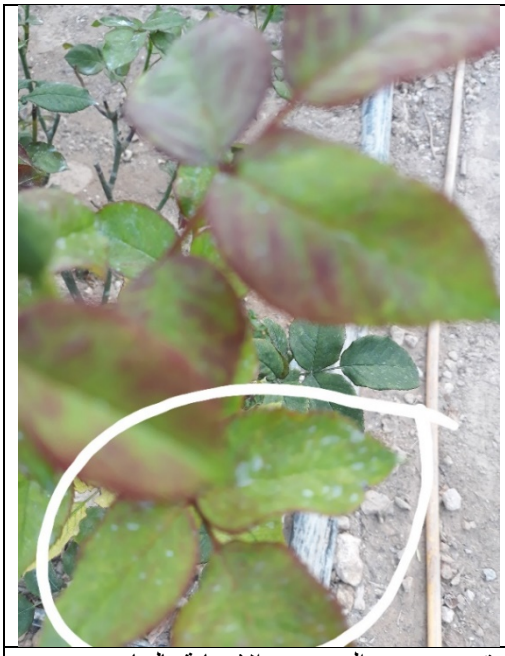
على فرض وجود 5000 نبات في الدونم، فإن الإنتاج السنوي يصبح كالاتي:

1) فترة الشتاء يعطي ما معدله 1.3 * 5000 = 6500 زهرة (من 15/12 الى 1/3).
2) فترة الربيع يعطي ما معدله 5 * 5000 = 25 000 زهرة (من 1/3 الى 15/4).
3) فترة الصيف يعطي ما معدله 3.3 * 5000 * 6 (من 4/15 الى 12/14)

وعلى هذا يكون الانتاج للدونم المزروع ب 5000 نبتة هو 6500+25000+99000 = 130500 زهرة
ومن الضروري حسم نسبة 20% فاقد من الإنتاج بدل أزهار مكسورة ومريضة وقصيرة غير قابلة للتسويق. وبالتالي فين الإنتاج الصافي هو 130500 – 20% = 130500 – 26100 = 104400 زهرة

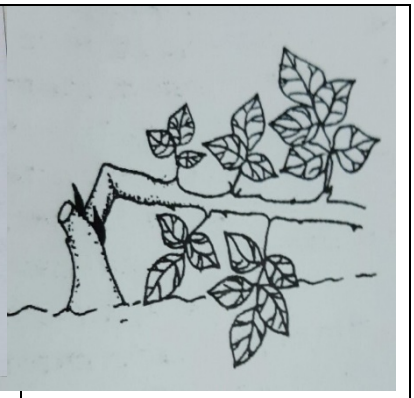
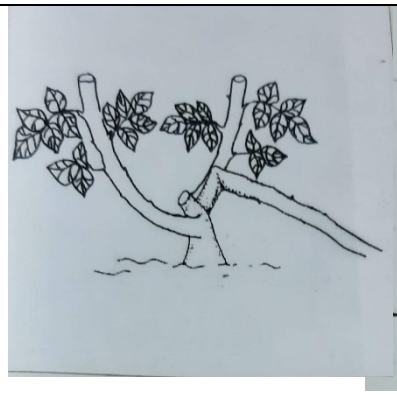
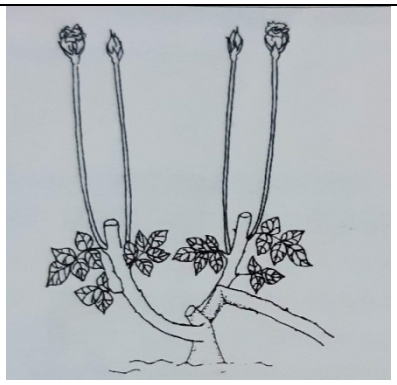
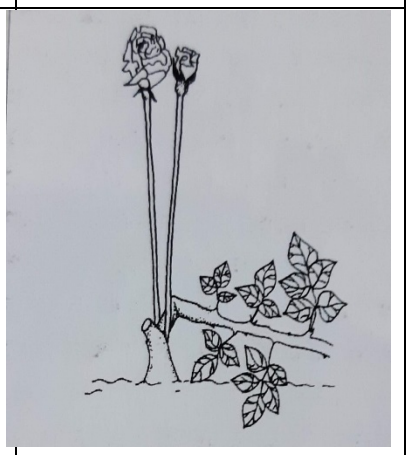
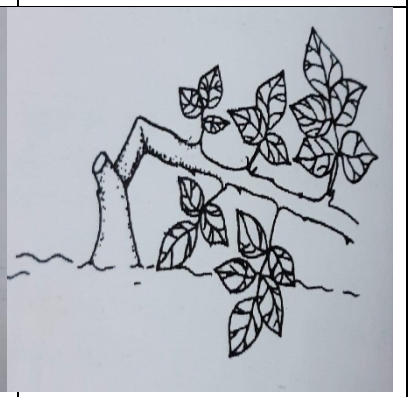
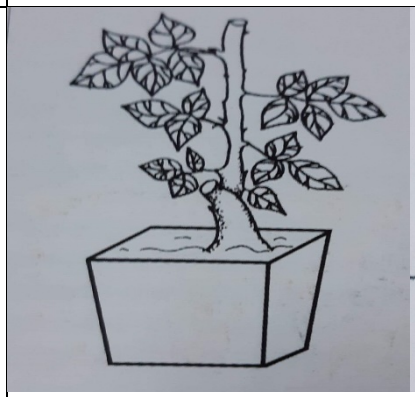
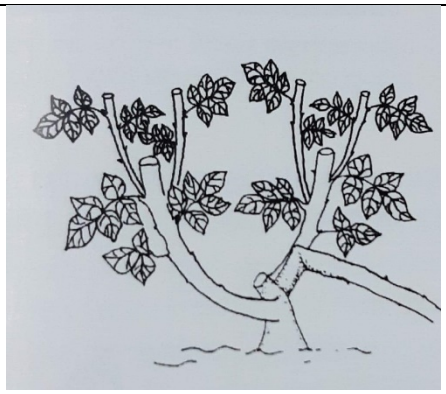
11.الدليل المصور

ورقة احادية جمالية	ورقة احادية جمالية	ورقة رئيسية ثلاثية
ورقة رئيسية سباعية	العقلة النائمة العائدة للإنبات	ورقة خماسية رئيسية

		
تأثير العناكب في حالة نقص الحديد والمغنيسوم	تأثير العناكب في حالة نقص الحديد والمغنيسوم	نقص عنصر الحديد مع الاصابة بالبياض
طريقة وضع الشبك على الزهرة	نتيجة الاصابة القوية بالبياض الدقيقي	ساق غير مزهر عاد للإزهار

عمل المصاطب	التهوية من أعلى المزاريب	زراعة النباتات في مصاطب مغطى بالبلاستيك(الملش)
عمل مصاطب للزراعة مع إضافة كمبوست	خلط الكمبوست في التربة	طريقة عمل بيت بلاستيكي بمرابط بدون لحام، ووضعية شبك التظليل

الاشتال بعد التقليم	النباتات بعد التقليم الشتوي
شتلة سلت مشرشة جاهزة للزراعة	شتلة سلت مع تبيان المجموع الجذري جاهزة للزراعة بساق واحد

		
بروز النموات في النبتة بعد التنويم	النبتة بعد التنويم بساقين	شتلة بعد التنويم بفؤعين وانبات اربع زهرات
		
النبتة بعد اربع اسابيع	النبتة بعد التنويم ثلاثة الى اربع شهور	الشتلة(كاسات) بعد مرحلة التنويم وقطف أول زهرة
		
طريقة تنويم نبات الكاسات بعد الزراعة بأربعة أسابيع	تقليم نبتة الكاسات قبل الزراعة	شكل النبتة بعد التنويم بشهرين الى ثلاثة شهور

النباتات في حالة الإزهار

حالة الإزهار في الربيع

الزهور البيضاء في الربيع

الاشتال في حالة إزهار كامل

View publication stats