

المكونات الغذائية والأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح

أ. سعود بن عبد الكريم الفدا
د. رمزي عبد الرحيم أبو عبانة
ramzy2000@hotmail.com

لم يعد الاستثمار في مجال إنشاء مزارع وبساتين نخيل التمر يقتصر على إنتاج التمور فحسب، بل تحطاه إلى أبعد من ذلك بكثير، فإن كان إنتاج التمور هو الهدف الأساسي إلا أنه أضحت هناك أهداف أخرى تختلف باختلاف مدى وعي المستثمر وإمكانياته واهتماماته، ومن تلك الأهداف هي الاستفادة من المنتجات الثانوية لنخيل التمر والتي يطلق عليها بعض المزارعين (مخلفات) حيث إن معظم تلك المنتجات يغفل قيمتها وأهميتها كثير من مزارعي النخيل، ومن تلك المنتجات الثانوية لنخيل التمر والتي تمثل ثروة حقيقية إلا إنها ثروة مهملة إلا القليل ممن يستغلونها استغلالاً أمثل ما يلي: نوى التمر. جمار نخيل التمر. حبوب اللقاح. نواتج التلقيح. الفضائل. الرواكيب. (الفضائل الهوائية).

في الحلقة الأولى سنتناول المكونات الغذائية والأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح باعتبارها جزءاً من المنتجات الثانوية لشجرة نخيل التمر.

أولاً: تعريف طلع النخيل ومحتوياته

النخيل من الأشجار ثنائية المسكن، لذا نجد أن الأزهار الذكرية ينفرد بحملها الذكر (الفحل) بينما الأزهار الأنثوية تحملها الأنثى (النخلة).

ويخرج الطلع في كلا الجنسين (الفحل والنخلة) من أباط السعف الأخضر المكتمل النمو—وعادة يبدأ الفحل في إنتاج الطلع قبل الأنثى (النخلة) بشهر تقريباً أي خلال شهر فبراير ويستمر حتى نهاية شهر مارس بينما تبدأ الإناث (النخيل) في إنتاج طلعها (أكمامها) منذ نهاية شهر فبراير وحتى نهاية شهر أبريل وعادة الفترة من بداية شهر فبراير حتى نهاية شهر أبريل هي فترة خروج طلع النخيل تحت أجواء المملكة العربية السعودية، وهذه الفترة قد تتقدم أو تتأخر في بعض الدول حسب ظروفها المناخية.

وفي بداية ظهور الطلع يكون لونه أخضر ثم يتحول إلى اللون البني الداكن ثم يسود. والطلع جمع طلعة ويتكون من الغمد أو الجف وهو الوعاء أو الغلاف المحيط بمجموعة الشماريخ الزهرية التي تحمل الأزهار وهذا الوعاء عبارة عن غلاف متين مستدق الحواف، أما السطح الداخلي فأملس بلون مصفر. والأغاريض جمع أغريض وهي ما في جوف الجف من الشماريخ والأزهار وفي العادة تكون بيضاء منضودة ومصفرة ما تلبث أن تنمو ويفتح الغلاف وينتشر غبار الطلع ثم تخرج حبوب كالدقيق الأبيض ناعم جداً يطلق عليها حبوب اللقاح.

ثانياً: المكونات الغذائية لحبوب اللقاح

أثبتت التحاليل الغذائية والصيدلانية بأن حبوب اللقاح سواء حبوب

جدول رقم (1) مكونات حبوب اللقاح

م	المكون الرئيسي	المحتويات
1	الماء	11% لحبوب اللقاح الطازجة، 5% لحبوب اللقاح الجافة
2	الرماد	6%
3	الهرمونات	هرمون الإسترون
4	الفيتامينات	فيتامينات (أ، ح، د، هـ، ك) مجموعة فيتامينات (ب1، ب2، ب6، ب12، نياسين، بيوتين، أنيوسيتول، روتين)
5	عناصر غذائية	كربوهيدرات 34%، بروتينات 35%، دهون 5% تقريباً
6	أملاح معدنية	كالسيوم، فوسفور، بوتاسيوم، كبريت، صوديوم، كلور، ماغنيسيوم، حديد، منجنيز، نحاس، يود، خارصين، سيلكون، بورون، موليبيدنيوم، نيتروجين
7	أنزيمات	كتاليز، ليبيز، أنترتيز، أميلز، ديامتيز، بكتيز، فوسفاتيز
8	مساعداات الأنزيمات	سيتو كروم، أيزوميريز، لاكتيك ديهيدروجيتيز.
9	صبغات	كاروتين، زانثوفيل.
10	مواد أخرى	أحماض معدنية، أحماض فينولية، جلسريدات أحادية وثنائية وثلاثية.

المصدر: 1 - فتحي محمد دسوقي - لقاح النحل - مجلة العلوم والتقنية العدد 74 ربيع آخر 1426 هـ . 2 - شبكة الإنترنت العنكبوتية. 3 - د. رمزي أبو عيانة، والمهندس سلطان الشبان - زراعة وإدارة مشاريع النخيل 2008 م .

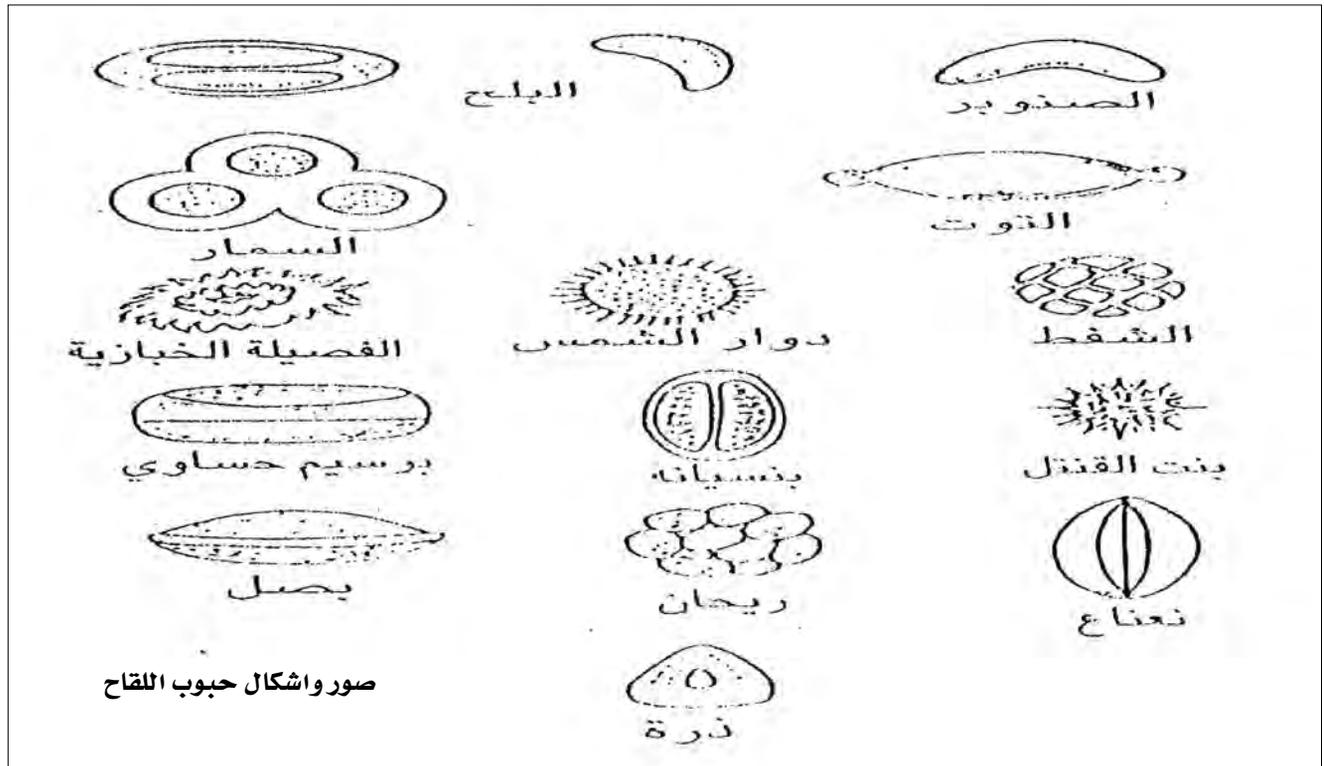
جدول رقم (2) أوجه المقارنة بين شكل وحجم ومواصفات حبوب اللقاح

م	وجه المقارنة	الشرح
1	الشكل	تكون كروية أو بيضاوية أو مضلعة أو مستطيلة أو على شكل هلال في بداية ظهوره وكما في حبوب لقاح النخيل
2	الحجم	تختلف من صغير لا يتعدى 5 ميكرون في حبوب لقاح نخيل التمر إلى كبير جدا يصل إلى 200 ميكرون كما في حبوب لقاح الفصيلتين القرعية والجهنمية
3	فتحات الإنبات	تكون غير محددة الشكل مثل الأنواع البدائية، أو على شكل ثقب تختلف مساحته باختلاف حبوب اللقاح بين الضيق والمتسع
4	الطبيعة الخارجية لحبوب اللقاح	تتركب من مادة صلبة تعد أصلب مادة عضوية موجودة، تختلف من حيث الشكل والتركيب والسمك، فهي إما سميكة جدا أو رقيقة، وهي إما حبيبية الشكل ليس لها تركيب خاص أو تركيب من أعمدة متراسة عمودية على سطح الحبة.
5	الطبيعة المتوسطة	وتكون في جميع حبوب اللقاح متفاوتة الشكل وغلظتها تحت فتحة الإنبات

لقاح نخيل التمر أو حبوب اللقاح التي يجمعها النحل من مصادرها النباتية المختلفة تعد مصدراً جيداً لكثير من الفيتامينات والأملاح المعدنية والأنزيمات والأحماض الأمينية التي تبعث على النشاط والحيوية لمن يتناولها، وتختلف النسبة المئوية لمكوناتها باختلاف المصدر النباتي التي جمعت منها وفيما يلي جدول يوضح تلك المكونات.

ثالثاً: صور وأشكال حبوب اللقاح

تختلف حبوب اللقاح في الشكل والحجم وفتحات الإنبات باختلاف المصدر النباتي حيث كان الاعتماد السائد في الماضي أن حبوب اللقاح متشابهة في شكلها وتركيبها، ولكن أثبتت الدراسات أنها تختلف في الصفات التالية كما في الجدول رقم (2) وطبقاً للصور المرفقة.



صور وأشكال حبوب اللقاح

الفحل الواحد كمية من حبوب اللقاح تتراوح من 380 - 550 جراماً تقدر بمتوسط 450 جراماً تكفي لتلقيح عدد من 20-25 نخلة.

86 - 383 شمراخ بمتوسط 181.6 شمراخ وتختلف عدد الأزهار المذكورة بكل شمراخ من 106-27 زهرة مذكرة / شمراخ بمتوسط 52.75 زهرة. وينتج

رابعاً: مواصفات الطلع ومعدل إنتاج الفحول من حبوب اللقاح

1- يختلف معدل إنتاج الفحل من حبوب اللقاح باختلاف عمر الفحل والخدمة، وعادة ينتج الفحل البالغ من العمر 15 سنة فأكثر عدداً من الطلع يتراوح من 12-28 طلعاً بمتوسط 20 طلعاً/فحل.

2- أما وزن الطلع يختلف من 2030-440 جم بمتوسط 1251 جم، تمثل وزن الشماريخ 62 % من وزن الطلع، بينما يمثل الجف والغمد 48 % من وزن الطلع حيث يتراوح وزن الشماريخ من 260 إلى 1500 جم بمتوسط 667.6 جرام بما فيها بودرة حبوب اللقاح بينما يتراوح وزن الجف أو الغلاف أو الغمد من 135 إلى 880 جم بمتوسط 524.5 جرام (جدول 3).

3- يتراوح عدد الشماريخ بالطلع من

أشكال وأطوال الطلع الذكري



(ج)

(ب)

(أ)

جدول رقم (3) متوسط وزن الطلع كاملاً ووزن وعدد الشماريخ بالطلع ووزن الطلع بعد نزع الشماريخ وعدد الأزهار

م	وزن الطلع / جم	وزن الشماريخ الذكورية بالطلع / جم	وزن الغلاف / جم بعد نزع الشماريخ	عدد الشماريخ بالطلع / شمراخ	عدد الأزهار بالشمراخ / زهرة
1	1700	800	700	199	101
2	1756	750	650	198	49
3	1110	510	550	110	72
4	875	510	400	186	38
5	2030	1500	880	256	46
6	1690	900	675	383	55
7	960	470	370	124	26
8	1120	570	515	207	40
9	1490	750	740	260	54
10	1110	590	460	145	44
11	1125	560	575	205	31
12	1410	770	570	255	106
13	1200	575	420	143	52
14	1610	770	720	128	50
15	510	202	160	99	41
16	1730	1250	600	261	40
17	1360	625	600	125	50
18	1140	630	470	148	106
19	440	260	135	86	31
20	660	360	300	114	23
مجموع	25026	13352	10490	3632	1055
متوسط	1251.3	667.6	524.5	181.6	52.75

4 - أما مواصفات الطلع من حيث الطول فتتراوح من 49-106.6 سم بمتوسط 71.7 سم بينما يتراوح عرض قمة الطلع من 2.3-8 سم بمتوسط 5 سم وعرض وسط الطلع من 3-8.2 سم بمتوسط 5.5 سم وعرض قاعدة الطلع من 3.5-10.3 سم بمتوسط 6.2 سم، ويتراوح طول الشمراخ من 9-35 سم بمتوسط 19 سم، كما هو موضح بالجدول رقم (4).

5 - أثبتت الدراسات التي أجريت بمشروع الباطن أن نسبة الفحول العقيمة (التي تنتج طلعاً ليس به بودرة حبوب لقاح) تتراوح من صفر إلى 1.5% بمتوسط 0.6% أما الفحول الخنثى (التي تنتج ثماراً صغيرة غير اقتصادية بدون نوى تتراوح من صفر إلى 0.5% بمتوسط 0.4% .

6 - أما الآفات التي تصيب الطلع فهي حشرية مثل (فراشة التمر الكبرى، سوسة الطلع) ومرضية مثل مرض خياس الطلع.

7 - متوسط تكلفة الفحل سنوياً 80 ريالاً/ سنوياً ينتج في المتوسط 20 طلعاً، يتراوح سعر الطلع من 10 - 80 ريالاً بمتوسط 25 ريالاً، فيكون إنتاج الفحل 20 طلعاً × 25 ريالاً = 500 ريالاً بخصم قيمة التكلفة وهي 80 ريالاً فيكون صافي إنتاج الفحل = 500 - 80 = 420 ريالاً / سنة تقريباً.

8 - جدول رقم (5) يوضح ملخص لمواصفات الطلع الذكري وكمية وقيمة إنتاج الفحل/سنة.

الشماريخ الذكورية داخل الطلع الذكري



جدول رقم (4) طول وعرض

الطلع الذكري

م	الطول / سم	العرض / سم		م
		القمة	الوسط	
1	92	6.3	17	10.3
2	55	3.5	10.3	4.7
3	74.2	4.6	11.2	6
4	100.5	5.8	14.2	8
5	106.6	8.2	17.5	7.2
6	98	6.5	16.5	9
7	80	6.5	14.5	8.3
8	60	4.2	11.5	5.5
9	50	4.2	13	8
10	55	4	8.5	3.5
11	70	5	17.5	6
12	52	3	8	5
13	63	4	11	6.5
14	55	5.2	11.8	8
15	98	6	14	6.5
16	81	5	16	5.5
17	49	3.5	13	6
18	61	5	13	4
19	69.5	6	11	4.2
20	94	5	16	3.5
مجموع	1463.8	101.5	265.5	125.7
متوسط	73.19	5	13.2	6.2

خامساً: طرق إعداد وتخزين حبوب اللقاح

(1) إعداد وتجهيز حبوب اللقاح:

يتم قطع الأغاريض الزهرية الذكرية بعد نضجها (وعلامه ذلك هو بدء أنشقاق الغلاف الخارجي) ثم يقوم العمال بشق الأغاريض طولياً، ويستخرج منها الشماريخ الزهرية، وتجفف في أماكن مظلمة بعيداً عن التيارات الهوائية وأشعة الشمس المباشرة ويتم تقليبها وبعد 5-7 أيام تجف الأزهار ثم تجمع الشماريخ، وتستخدم في التلقيح أو تخزن للعام التالي، وتخزن الشماريخ الذكرية الجافة في عبوات خشبية أو من الكرتون وتحفظ في غرف تحت درجات الحرارة المناسبة (30

جدول رقم (5) مواصفات الطلع الذكري وقيمة إنتاج الفحل

المعايير	المواصفات	الوحدة	النتائج	
			من : إلى	المتوسط
أنواع الفحول	فحول منتجة	%	98100 -	99
	فحول عقيمة	%	صفر - 1.5	0.6
	فحول خنثى	%	صفر - 0.5	0.4
الأوزان	وزن الطلع	جم	440 - 2030	1251
	وزن الشماريخ	جم	260 - 1500	667.6
	وزن الغمد (الجف)	جم	135 - 880	524.5
	طول الطلع	سم	106.6 - 49	73.19
الأطوال	عرض قمة الطلع	سم	3-8.2	5
	عرض وسط الطلع	سم	8-17.5	13.2
	عرض قاعدة الطلع	سم	3.5-10.3	6.2
	طول الشمراخ	سم	9 - 35	10
	عدد الشماريخ/طلع	شمراخ	86-383	181.6
الأعداد	عدد الأزهار/شمراخ	زهرة	2-106	52.75
	عدد النخيل/فحل	نخلة	20-25	22
	عدد الطلع/فحل	طلع	12-28	20
	سوسة الطلع	%	صفر - 2	0.3
نسبة الإصابة	فراشة التمر الكبرى	%	صفر - 1	0.2
	مرض خياس الطلع	%	صفر - 2	0.5
القيمة	قيمة الطلع الواحد	ريال	من 10-80	25
	قيمة إنتاج الفحل	ريال	25 X 20	500
	تكلفة الفحل/سنة	ريال	90 - 70	80
	صافي إنتاج الفحل	ريال	500 - 80	420

(1) الدراسة أجريت على بعض الفحول بمشروع الباطن بالإدارة الزراعية مارس 2012م.

(2) متوسط أسعار الطلع الذكري طبقاً للأسعار بأسواق حبوب اللقاح والتمور بمدينة بريدة مارس 2012م

درجة مئوية) وهي درجات الحرارة المناسبة، لاستخدامها في تلقيح الأغاريض المؤنثة المبكرة في أوائل الموسم التالي، أو في حالة تعذر الحصول على اللقاح الجديد، ينثر كمية من الكبريت الميكروني على العبوات من الخارج حيث يؤدي ذلك إلى طرد الآفة أو إبادةها كذلك يفضل أخذ عينات عشوائية من بودة حبوب اللقاح المخزنة وإجراء تحاليل عليها لاختبار حيويتها قبل استخدامها وهذا هو المتبع في مشروعات الإدارة الزراعية حيث تؤخذ عينات عشوائية وتحلل في مختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم وتراوحت نسبة حيوية حبوب اللقاح من 89-92% وهذه النسبة تعتبر ممتازة.

اللقاح المخزنة وإجراء تحاليل عليها لاختبار حيويتها قبل استخدامها وهذا هو المتبع في مشروعات الإدارة الزراعية حيث تؤخذ عينات عشوائية وتحلل في مختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم وتراوحت نسبة حيوية حبوب اللقاح من 89-92% وهذه النسبة تعتبر ممتازة.

جدول رقم (6) تقييم أصناف النخيل حسب موعد التزهير ومدى قابليتها لحبوب اللقاح

الفئة	الموعود التقريبي لخروج الطلع	عدد الطلع / نخلة	أمثلة لبعض الأصناف		
			كثير	متوسط	قليل
أصناف مبكرة	من منتصف فبراير حتى منتصف مارس	22 - 10 بمتوسط 16	سكري لحمية كويري سلج	√ - - √	- - - -
	من الأسبوع الأخير من فبراير حتى نهاية مارس	20 - 8 بمتوسط 14	رزيزي شقراء مكتوبي رشودي	- √ √ √	- - - -
	من الأسبوع الثاني من مارس حتى أول منتصف أبريل	14 - 6 بمتوسط 8	سباكة خلاص نبته سيف خضري	- - - -	√ √ √ √

الثمار بصورة متجانسة.

مما ينتج عنه زيادة حجم بعض الخلايا دون الأخرى مسببا عدم انتظام شكل الثمرة.

2 - التلقيح بواسطة الحشرات.

الأزهار الأنثوية ليست لها رائحة زكية حتى تجذب الحشرات، لذلك فإن هذه الطريقة غير عملية ولا يمكن الاعتماد عليها إطلاقاً في تلقيح أشجار النخيل.

ب - التلقيح الصناعي:

تعتبر عملية التلقيح الصناعي من أفضل الطرق للحصول على نوعية ممتازة و غلة جيدة، وقد عرف التلقيح الصناعي عند اليابانيين وعند قدماء المصريين منذ 300 سنة قبل الميلاد، ويمكن تقسيم التلقيح الصناعي إلى قسمين هما:

1 - التلقيح اليدوي:

إن طريقة التلقيح اليدوي متشابهة في معظم مناطق زراعة النخيل مع فوارق بسيطة والتلقيح اليدوي هو المتبع لدى معظم مزارعي النخيل، ويتم ذلك بأن يقوم العامل بالمرور

2 - تقسيم أصناف النخيل حسب موعد التزهير ومدى حاجتها لحبوب اللقاح:

لعل الهدف من إعداد هذا البند هو أن يعي مزارعو النخيل ببعض الأصناف التي تزهر مبكراً، وأخرى التي تتأخر في التزهير، وكذلك مدى حاجة هذه الأصناف إلى حبوب اللقاح، إضافة إلى متوسط عدد الأغاريض التي تنتجها النخلة، حتى يمكنهم وضع برنامج تلقيح على أسس علمية من حيث توقيت تنفيذ البرنامج ومؤشر الاحتياجات التقريبية من حبوب اللقاح.

من الجدول السابق رقم (6) يتضح أن فترة الإزهار (في مختلف الأصناف) تبدأ من منتصف فبراير وحتى منتصف أبريل، وأن عدد الأغاريض للنخلة يختلف من فئة لأخرى، وأن الأصناف مبكرة الأزهار يزداد إنتاجها من الأغاريض وتقل حاجتها إلى حبوب اللقاح، بينما الأصناف المتأخرة الإزهار يقل إنتاجها من الأغاريض وتزداد قابليتها لحبوب اللقاح. أما الفئة المتوسطة في موعد التزهير يبدو أنها متوسطة أيضاً في إنتاجها من الأغاريض وفي حاجتها لحبوب اللقاح.

سادساً: الأهمية الاقتصادية لحبوب اللقاح

أولاً: استخدام حبوب اللقاح في التلقيح

أ - التلقيح الطبيعي:

وهو التلقيح الذي يتم من دون تدخل الإنسان. ويقسم إلى قسمين هما:

1 - التلقيح الهوائي.

في بعض المناطق من العالم لا يزال النخيل يتكاثر بالطرق الجنسية عن طريق البذور، لذا فإن عدد الفحول يكاد يكون مساوياً لعدد الإناث وفي هذه الحالة تكون كمية حبوب اللقاح كافية لتأمين تلقيح إناث النخيل

بواسطة الرياح كما هو متبع في مراكش وبعض مناطق كاليفورنيا والمكسيك وبيرو في أمريكا الجنوبية رغم معرفة بعض المزارعين في هذه المناطق بالتلقيح الصناعي إلا أن هناك عوامل اقتصادية أو قلة الأيدي العاملة المدربة قد تحول من دون استخدام التلقيح الصناعي. وفي بعض المناطق الصحراوية في ليبيا وموريتانيا يتم التلقيح الهوائي بطريقة مختلفة من الطريقة الأولى إذ يوضع الاغريض الذكرى كاملاً في المنطقة التاجية لشجرة النخيل الأنثوية ويترك للرياح للمساعدة في عملية التلقيح، كما تستعمل هذه الطريقة في بعض المدن في كاليفورنيا لتلقيح أشجار النخيل الفتية والمزرعة على مسافات متقاربة لأجراء بعض الدراسات ولا ينصح بهذه الطريقة للأسباب التالية:

1 - تتطلب أعداداً كبيرة من الأشجار الذكرية 50% لإتمام عملية التلقيح.

2 - قلة المحصول الناتج.

3 - تكون نوعية الثمار رديئة غير منتظمة الشكل لعدم توزيع الهرمونات الداخلية في

ما لم يتم تلقيحه حيث إنه يجب أن تمر السيارة بنفس المنطقة كل 3 أيام لتلقيح ما يتم تفتحه أولاً بأول.

3 - التلقيح بتعليق الشماريخ الذكورية وسط قمة النخلة.

تتطلب عملية التلقيح العادية صعود العامل النخلة عدة مرات خلال الموسم كذلك يتطلب التلقيح الآلي تكرار مرور سيارة التلقيح على النخلة، لذلك لجأت الإدارة إلى التلقيح بنظام تعليق الشماريخ الذكورية بوسط قمة النخلة حيث يصعد العامل للنخلة مرة واحدة عند بدء تفتح النورات المؤنثة ويقوم بوضع عدد يتراوح من 20 - 30 شمراخاً مذكر (حوالي نصف أو ربع طلع ذكري) في قمة النخلة (سواء شماريخ جافة أو غير جافة) حيث يتم التلقيح والإخصاب للأزهار المؤنثة في النورات المنفتحة بعد ذلك عن طريق حركة الهواء.

وبتقييم نسبة عقد الثمار في الحالات الثلاث المستخدمة أضح أن أفضلها الطريقة الأولى (التلقيح اليدوي)، أما التلقيح الآلي فيلزم رفع نسبة حبوب اللقاح إلى الطحين وتكثيف المرور على النخيل وعدم المخاطرة باستخدام هذه الطريقة إلا في الأصناف العادية أو متوسطة الجودة وفي المزارع الكبيرة والتي لا يتوفر بها العدد الكافي من العمال، بينها التلقيح بتعليق الشماريخ الذكورية فيمكن استخدامها أيضاً للأصناف العادية والمتوسطة مع زيادة كمية الشماريخ الذكورية بقلب النخلة، وعموماً تراوحت نسبة عقد الثمار في الحالة الأولى من 80 - 95 % بينما في الحالتين الأخيرتين فتراوحت من 50 - 70 %.

سادساً: صور استخدام حبوب اللقاح

تستخدم حبوب اللقاح وفقاً للآتي:

- 1- تؤكل بمفردها.
- 2- توضع مع الشاي أو القهوة أو الحليب

بعض أشكال الشماريخ العقيمة (خالية من بودرة حبوب اللقاح) للطلع الذكري



(مادة حاملة) بنسبة 1 : 4 .

- يوضع الخليط في عبوة معدنية زنة كجم واحد يتصل بها مسدس هواء متصل بكمبروسور هواء محمل على سيارة لضغط ولدفع الهواء في الليات الخارجة منه.
- بمجرد ضغط العامل على صمام المسدس يخرج الخليط التلقيح والأغاريض المنفتحة.
- يجب أن تكون بودرة حبوب اللقاح جافة تماماً حتى تنفذ بسهولة من خلال فتحة مسدس الهواء ولا يحدث تكرار لانسداده.
- يجب عدم ملء العبوة المعدنية حتى يسهل خروج الخليط من المسدس.
- كل سيارة تحمل الكمبروسور عليها عاملان ليقوم كل عامل بتلقيح خط النخيل الواقع على جانب السيارة.
- ويجهز مخطط يومياً لسير سيارة التلقيح حتى لا يتكرر ما يتم تلقيحه، وحتى لا يغفل

الطلع الذكري من الداخل بعد نزع الشماريخ



على النخيل، لمتابعة تفتح الأغاريض ثم يوضع كمية من الشماريخ الزهرية الذكورية داخل الأغريض الأنثوي الذي تفتح ومضى على ذلك فترة من 2-4 أيام وذلك بوضع مقلوب (أي أن الأزهار المذكورة تكون بوضع عكس الأزهار المؤنثة) ثم يربط الأغريض الأنثوي ربطة خفيفة لضم الشماريخ الأنثوية حول الشماريخ الذكورية، وتختلف عدد الشماريخ الذكورية اللازمة لكل أغريض أنثوي حسب حاجة الصنف للقاح وفسولوجية الصنف للعقد السريع من عدمه، وأيضاً حسب طول الشمراخ الذكري وكثافة الأزهار عليه وحيوية اللقاح بها، وعادة ما يكون من 5 - 10 شماريخ/للكل أغريض أنثوي.

2 - التلقيح الآلي أو الميكانيكي:

- يتم الحصول على بودرة حبوب اللقاح بواسطة ماكينة استخلاص حبوب اللقاح بخاصية الطرد المركزي.
- تستخدم بودرة حبوب اللقاح إلى الطحين



أعراض وتأثير الصقيع على الشماريخ الذكرية



صورة (2)



صورة (1)

النخل ومن النحل والتي جمعها النحل من مختلف الأزهار لاحتوائها على بعض الأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن والإنزيمات ولكنها سلاح ذو حدين فالإكثار منها له نتائج بلا شك سلبية والاستمرارية لمدد طويلة كسنوات له بعض الآثار السلبية فأى مادة حتى الماء الإكثار منها يؤثر ولكن اللقاح وهو بصمة النبات فيتحول إلى هرمونات أو شبيه بالهرمونات في الجسم حسب رأي بعض العلماء لذا الإسراف غير جيد في كل شيء، وفي هذه المقالة نود أن نطرح موضوعاً هاماً للمستهلك من الناحية الصحية فهناك بعض العمالة يجمع اللقاح من النخيل في الشوارع ويستخلص منه المسحوق (بودرة الطلع) ويقوم ببيعها الكيلو ما يعادل 300 - 600 ريال ونبه المستهلك من خلال هذه الصفحة (حماية المستهلك) أن هذا اللقاح قد يكون جمعه من الشوارع أو الحدائق القريبة من الطرق السريعة أو المزارع في المدن أو بجوارها وهذه النخيل قد تكون مشبعة بالملوثات البيئية من عوادم السيارات والمصانع المجاورة لها

ضد غبار ورائحة حبوب لقاح النخيل بإدارة الأوقاف خلال مواسم التلقيح.
- احذروا بودرة لقاح النخيل، ملوثة بالرصاص. كما أفاد إبراهيم بن عبد الله العريفي (ماجستير - علوم أغذية وتغذية) ويحضر لدرجة الدكتوراه بـ العسل ينبه إلى خطورة السياق (العامة) وبعض المستهلكين للمحلات والدعاية والشائعات التي تروج لـ بودرة لقاح النخل، وإنها مدعاة للتمتع بالقوة والنشاط واستعادة القدرة الجنسية، وقال إن حبوب اللقاح - نخل أو نخل، لها جوانب علاجية ولكن هناك سلبيات عديدة ترافق استخدامها من بينها (الإسراف) أو تعرض حبوب لقاح النخيل، للملوثات الرصاص والمركبات الهيدروكربونية وقد استهل حديثه قائلاً: كثير من الناس في بعض مناطق المملكة يتداول غبار طلع النخيل (بودرة لقاح النخل) بتناوله مباشرة أو بخلطه مع الشاي أو مع الماء وشربه بحجة إدعاءات طبية مثل النشاط والحيوية ومعالجة لبعض الأمراض وفي حقيقة الأمر أن حبوب اللقاح لها دور علاجي سواء من

كالمشروبات اليومية الساخنة.

3 - تخلط بالعسل والماء الدافئ شتاءً والماء البارد صيفاً، ويفضل استخدامها حسب إرشاد الطبيب المعالج.

سابعاً: محظورات تناول حبوب لقاح النخيل

- ليس هناك محظورات لتناول حبوب لقاح النخيل ويلزم إتباع القاعدة القائلة لا إفراط ولا تفريط في تناولها فكل شيء إن زاد عن حده أنقلب إلى ضده، مع ملاحظة أن حبوب اللقاح بطيئة الهضم فقد تسبب ألماً في الصدر والجهاز التنفسي حيث الغبار المتطاير منه هو ورائحته قد يسببان الحساسية لدى البعض ممن يشعرون بالآلام في الصدر أو في الجهاز التنفسي.

- هذا وتجدر الإشارة إلى أنه ومن خلال متابعة عشرات المشرفين والمهندسين الزراعيين الذين يقومون بالإشراف على قطاعات النخيل بمشاريع الإدارة الزراعية بإدارة الأوقاف أتضح لنا أن من بينهم مشرفاً أو اثنين كانا يعانيان من حساسية

أعراض الإصابة بالأمراض الفطرية على الشماريخ الذكرية



يستخدم الجف أو الغمد أو غلاف الطلع في عمل السماد العضوي الصناعي (الكمبوست) ضمن نواتج تلقيح النخيل ومخلفات نظافة المزارع من الحشائش.

تاسعاً: آفات وأمراض طلع النخيل

يصاب الطلع بثلاثة أنواع من الآفات الحشرية والمريضة وهي: سوسة الطلع - فراشة التمر الكبرى. - مرض خياس الطلع (مرض فطري). وسوف يخصص مقال لاحقاً للتعرف على تلك الآفات وآثارها الاقتصادية وطرق مكافحتها والوقاية منها.

المراجع:

- المعارف، مصر.
- 4 - رضا فيصل بكر، 1997، وجود الإعجاز في آيات النحل، دار الاعتصام مصر.
- 5 - محمد كمال زين العابدين -2000- أسرار العلاج باستخدام حبوب اللقاح، دار الطلائع، مصر.
- 6 - عبد المنعم الحنفي، 1998، من أوجه الأعجاز العلمي في عالم النحل، رابطة العالم الإسلامي، مصر.
- 7 - عبد الجبار البكر، 1972، نحلة التمر ماضيها، حاضرها، الجديد في زراعتها وصناعتها.
- 8 - محمد علي البنبي، 1999، التفسير العلمي لأية النحل، مجلة النحلة، الكويت.
- 9 - محمد عبد المرضي عرفان + راشد أحمد راشد، 1999، الأسرار الكامنة في العسل وحبوب اللقاح والبرووليس والغذاء الملكي، مكتبة جرير، السعودية.
- 10 - جيمي بالس + فيليس بالس، 2002، الوصفة الطبية للعلاج بالتغذية، ترجمة مكتبة العبيكان.
- 11 - محمد أحمد الحسيني، 1992 دليل مري النحل، ابن سينا، مصر.
- 12 - Bindden, G.J. (1980) About Pollen - Thorsons Publishers LTD.
- 13 - N.P. (1954) Healing Properties Of Honey and beepolen ussr R Federal publishing house For Medicine.

والتي تنفث سمومها لمن حولها من الناس والحيوانات والنبات (من هذه النخيل قد تكون ملوثة وخاصة سطح التمور الخارجي ولكن قد يغسل إذا كان هناك توعية ويقلل من مستويات التلوث ولكن غبار طلع النخيل لا يتم غسله لعدم إمكانية ذلك لأنه بوردرة فقد يكون ملوثاً بالرصاص والكاديوم والمرتبات الهيدروكربونية الحلقية والغبار وذلك من عوادم السيارات والمصانع وهذه الملوثات ذات خطورة كبيرة على صحة الإنسان وتسبب مشاكل للكبد وتؤثر على الدماغ فالرصاص يسبب التخلف العقلي إذا زادت مستوياته عن الحد المسموح به) فالوقاية دائماً خير من العلاج.

- أما إذا كانت مصادر طلع النخيل مأمونة صحياً من مزارع نخيل بعيدة عن الملوثات ولم ترش بالمبيدات فهذه آمنة من الملوثات وخاصة أن بعض الناس يقوم بقطع طلع الفحل وهو مغلق (قبل انفلاقه) وهذه الطريقة آمنة للوقاية من الملوثات الخارجية.

ثامناً: الأهمية الاقتصادية لجف أو غمد أو غلاف الطلع

مدير الإدارة الزراعية

★ مدير الشؤون الفنية بالإدارة الزراعية

إدارة أوقاف صالح الراجحي، المملكة العربية السعودية

