الحرارة المنخفضة (١٤°م ليلاً مع ٢٥°م نهارًا) كانت أصغر حجمًا، وظهرت فى كتل متجمعة، ومنكمشة. وكانت جدرها الخارجية أقل سمكًا مما فى حبوب اللقاح التى تكونت فى حرارة أعلى (٢٠°م ليلاً مع ٣٠°م نهارًا). وعندما عرضت النباتات النامية فى حرارة ٢٠°م ليلاً مع ٣٠°م نهارًا، والحاملة لبراعم زهرية فى مراحل مختلفة من التكوين .. عندما عرضت هذه النباتات لحرارة ١٠°م ليلاً تأثر الانقسام الاختزالى والمراحل الأولى لتكوين الخلايا الأمية لحبوب اللقاح فى براعمها الزهرية، إلا أن المراحل المتأخرة لتكوين الخلايا الأمية ونضج حبوب اللقاح لم تتأثر بالمعاملة ذاتها (Mercado وآخرون ١٩٩٧).

وقد تبين أن حرارة الليل المنخفضة (١٤°م أو أقل من ذلك) تؤثر (فى صنف الفلفل مازوركا Mazurka) على كل من عضوى التأنيث والتذكير فى الزهرة. فيتأثر عضو التأنيث موروفولوجيًا، بينما تتأثر الخصوبة فى عضو التذكير. ومع كل انخفاض فى درجة الحرارة يزداد طول القلم فى متاع الزهرة، بينما يقل قطر المبيض. كذلك أدت الحرارة المنخفضة إلى ضعف حيوية حبوب اللقاح، وضعف قدرتها على الإنبات، وكانت الثمار العاقدة تحت هذه الظروف مشوهة وخاليا تقريبًا من البذور. وقد أدى تلقيح أزهار النباتات النامية فى حرارة ليل مقدارها ١٢°م بحبوب لقاح حُصل عليها من نباتات نامية فى حرارة ليل مقدارها ١٨°م إلى زيادة نسبة الثمار الطبيعية المظهر بصورة كبيرة، وأدى تكرار هذا التلقيح اليدوى مرة ثانية وثالثة إلى إحداث زيادات متتالية فى حجم الثمار وتحسن فى مظهرها (Pressman وآخرون ١٩٩٨).

مواعيد الزراعة

يوصى — فى مصر — بزراعة بذور الفلفل مبكرًا خلال فصل الصيف؛ وذلك للحصول على نمو خضرى قوى قبل حلول فصل الشتاء؛ ولذا .. فإن زراعة البذور تكون — عادة — خلال الفترة من أوائل شهر يوليو إلى منتصف أغسطس. يستغرق إنبات البذور فى هذا الوقت من العام حوالى ٨–١٠ أيام، ويتم الشتل بعد نحو ٣٠–٣٥ يومًا من زراعة البذور (أى بعد نحو ٢٠–٢٥ يومًا من إنباتها)؛ أى إن الشتل يكون خلال الفترة من أوائل

أغسطس إلى منتصف سبتمبر

يُلاحظ أن الزراعة المبكرة – فى المدى المبين أعلاه – يكون محصولها أعلى مما فى الزراعة المتأخرة. التى لا يتوفر لها الوقت الكافى لتكوين نمو خضرى قوى قبل حلول فصل الشتاء

الزراعة

يتكاثر الفلفل بالبذور، التى يحتوى كل جرام منها على حوالى ١١٠ بذور ويلزم – عادة – حوالى ١٢–١٥ جرامًا من البذور لإنتاج شتلات تكفى لزراعة صوبة مساحتها ٥٤٠ م^{٢}، ويتوقف ذلك على كثافة الزراعة كما سيأتى بيانه.

يكون إنتاج الشتلات. وإقامة المصاطب. واستعمال الغطاء البلاستيكى للتربة، والشتل، واستعمال الأسمدة البدئة بعد الزراعة بالطرق نفسها التى أسلفنا بيانها تحت الطماطم فى الفصل التاسع

يشتل خطان من نباتات الفلفل – بينهما ٥٠ سم – فى كل مصطبة، على أن يتوسط خرطوم الرى (الذى يوجد بامتداد منتصف المصطبة) المسافة بينهما وتكون المسافة بين النباتات – فى الخط الواحد – ٥٠ سم فى الزراعات المبكرة (عند الشتل فى أوائل أغسطس)، تنقص الى ٤٠ سم فى الزراعة المتأخرة (عند الشتل فى النصف الثانى من سبتمبر) ويراعى أن تكون مواقع الجور متبادلة فى الخطين (على شكل رجْل غراب)

وعند الزراعة بهذه الطريقة فإن كل صوبة مساحتها ٥٤٠ م^{٢} يكون فيها ١٢٠٠–١٥٠٠ نبات، بكثافة تتراوح بين ٢ ٢ و ٢,٨ نباتًا/م^{٢}

وعندما زرع الفلفل فى صوبات غير مدفأة خلال عروة الخريف والشتاء (فى إسبانيا) بكثافة ٢٠ أو ٣,٢ نبات/م^{٢}، كانت الكثافة الأعلى أكثر كفاءة فى استقبال الضوء. حيث كان دليل المساحة الورقية فيها ٥,٠١ مقارنة بـ ٣٣٩ فى الكثافة المنخفضة وقد صاحب ذلك زيادات – فى حالة الكثافة العالية – فى كل من: المحصول الكلى (٦,١٣ مقارنة بـ