وتضاف تلك الأسمدة نثرًا أو سرًّا إلى جانب النباتات مع التغطية عليها بالتربة، وذلك حسب طريقة الزراعة المتبعة.

ثانيًا: فى حالة الرى بالرش

يتبع فى حالة الرى بالرش برنامج التسميد ذاته الموصى به فى حالة الرى بالغمر، ولكن مع مراعاة زيادة كميات الأسمدة التى تضاف أثناء النمو النباتى بنسبة حوالى ٢٥٪، وتجزئتها بحيث توزع على امتداد موسم النمو بداية من الأسبوع الثانى بعد الإنبات حتى قبل الحصاد بأسبوع بالنسبة للبوتاسيوم، وأسبوعين بالنسبة للنيتروجين، ومع مراعاة أن تكون أعلى معدلات للتسميد هى بعد الإنبات بأربعة أسابيع وستة أسابيع بالنسبة للنيتروجين والبوتاسيوم على التوالى. ويلزم إعطاء الحقل رشة واحدة على الأقل بأسمدة العناصر الدقيقة بعد حوالى ٤ أسابيع من الإنبات.

الفسيولوجى

الإزهار

أوضح Sakr عام ١٩٤٤ أن نباتات اللفت يلزمها أن تتعرض لدرجة حرارة منخفضة مقدارها ١٠-١٥°م حتى تتهيأ للإزهار، ولم يكن للفترة الضوئية أى تأثير. أما استطالة الشماريخ الزهرية (الحوامل النورية) .. فقد تطلبت ارتفاع درجة الحرارة إلى ١٥-٢٠°م، وساعدت الفترة الضوئية الطويلة على سرعة استطالتها (عن Piringer ١٩٦٢).

وقد كونت بادرات ١٢ صنفًا من اللفت شماريخ زهرية وأزهرت فى إضاءة مستمرة حينما سبق وضع البذور - أثناء استنباتها - فى حرارة ٣°م لمدة ٣٠ يومًا، وانخفضت نسبة الاتجاه نحو الإزهار جوهريًّا عندما قُلِّصت فترة التعريض للبرودة أثناء إنبات البذور إلى أقل من ٧ أيام، بينما ارتفعت تلك النسبة إلى ٨٠-١٠٠٪ حينما امتدت فترة التعريض للبرودة لأكثر من ١٤ يومًا. وحينما عرضت البادرات للحرارة المنخفضة ثم نُميت بعد ذلك فى نهار قصير (٨ ساعات إضاءة)، أو حينما لم تعط معاملة البرودة ونُميت فى إضاءة مستمرة .. فإن عدد النباتات التى كونت براعم زهرية انخفض كثيرًا. وبالإضافة إلى ذلك فإن تأثير الارتباع تم إبطال مفعوله بظروف النهار القصير حينما

نميت فيه البادرات بعد ذلك. وقد أظهرت تلك الدراسة أن إزهار اللفت يتأثر بقوة بكل من درجة الحرارة والفترة الضوئية، ولكن الأصناف تتفاوت فى مدى استجابتها لهذين العاملين (Takahashi وآخرون ١٩٩٤).

محتوى النباتات من الجلوكوسينولات

تحتوى نباتات اللفت على جلوكوسينولات glucosinolates، وهى مركبات تعطى عند تحللها مركبات أخرى يمكن أن تحدث تضخمًا بالغدة الدرقية، مثل المركب 5-vinyloxazolidine-2-thione الذى يزيد وزن الغدة الدرقية والكبد فى فئران التجارب، ومركب الأيزوسيانات isothiocyanate الذى يثبط امتصاص غدة الفئران الدرقية لامتصاص اليود. ولكن نجد من ناحية أخرى أن تحلل الجلوكوسينولات ينتج منه كذلك كلا من الـ benzyl isothiocyanate، والـ 2-phenylethyl isothiocyanate، وكلاهما يمنع حالات السرطان التى تسببها المركبات الكيميائية فى فئران التجارب (عن Carlson وآخرين ١٩٨٧).

وقد أظهرت دراسة أجريت على ١٤ صنفًا من اللفت وجود مستويات منخفضة من كل من الـ 1-methylpropyl-glucosinolates، والـ 2-hydroxy-3-butenyl glucosinolates فى أوراق وجذور أصناف اللفت التى تزرع لأجل الاستهلاك مقارنة بمستوياتها فى أصناف لفت العلف. كما كان تركيز كلاً من الـ 1-methylpropyl-glucosinolates، والـ 3-butenyl-glucosinosinolates، والـ 4-pentenyl-glucosinolates أعلى فى أوراق اللفت عما فى جذوره، بينما كان تركيز كلا من الـ 2-hydroxy-3-butenyl-glucosinolates، والـ butyl-glucosinolates (methylthio)-4، والـ 4-(methylsulfinyl)-glucosinolates، والـ 2-hydroxy-4-pentenyl-glucosinolates، والـ 5-(methylthio) pentyl-glucosinolates، والـ 2-phenylethyl-glucosinolates، والـ 3-indolylmethyl-glucosinolates، والجلوكوسينولات الكلية .. كانت جميعها أعلى فى الجذور عما فى الأوراق. كذلك كان نظام توزيع الجلوكوسينولات فى البذور مشابهًا لنظام توزيعها فى الأوراق (Carlson وآخرون ١٩٨٧).

العيب الفسيولوجى: القلب البنى

يؤدى نقص البورون إلى ظهور الحالة الفسيولوجية التى تعرف باسم القلب البنى brown heart، والتى تتميز بظهور بقع داكنة اللون فى الجذر مع تقزم فى النمو النباتى، وتكون الأوراق أصغر حجمًا وأقل عددًا مما فى النباتات التى يتوفر لها العنصر، ويظهر بها تغيرات لونية عبارة عن خليط من البقع الصفراء والبنفسجية الضاربة إلى الحمرة على النصل، بينما تظهر تشققات طولية بالعرق الوسطى للورقة. وغالبًا ما تتشوه الأوراق المصابة وتتلون أعناقها باللون البنى فى مركز منطقة التاج، وقد تموت وتتحلل القمة النامية للنبات، ولا تنمو الجذور إلى حجمها الكامل. وعندما يكون نقص البورون شديدًا تكون الجذور صغيرة وخشنة الملمس، ورمادية اللون، ومجعدة، ومتشققة. وتظهر بهذه الجذور فى القطاع العرضى الأعراض التى تعرف بالقلب البنى، والتى يمكن أن تتباين - حسب شدة الإصابة - من مجرد بقع صغيرة قليلة منعزلة إلى مساحات كبيرة مائية المظهر، وقد يبدو مركز الجذر كله بلون بنى.

الحصاد والتداول، والتخزين

الحصاد

تحصد حقول اللفت بعد الزراعة بنحو ٤٠-٧٠ يومًا حسب الصنف، عندما تبلغ الجذور حجمًا صالحًا لتسويق، وأنسب الجذور هى التى يتراوح قطرها من ٦-١٠ سم. ويؤدى ترك اللفت بدون حصاد إلى تليف الجذور، وزيادتها كثيرًا فى الحجم. هذا .. ويمكن إجراء عملية تقليع الجذور إما يدويًا، أو آليًا.

التداول

من أهم عمليات التداول، والإعداد للتسويق بعد الحصاد .. غسل الجذور للتخلص من الطين العالق بها وتحسين مظهرها، وقطع النموات الخضرية، أو ربطها فى حزم عند الرغبة فى تسويقها بالنموات الخضرية.

ولا يوصى بتشميع جذور اللفت بهدف تخزينها لفترة طويلة لأن ذلك يضر بها، إلاّ أنها كثيرًا ما تشمع بالبارافين قبل تسويقها مباشرة لتحسين مظهرها ولتجنب فقدها