

# Тюльпаны: сроки посадки, укоренение и зимовка луковиц

**О**пыт выращивания тюльпанов в зонах с морозными зимами показывает, что до наступления морозов, при которых рост корней прекращается, луковицы должны хорошо укорениться, чтобы весной начался дружный рост растений. В отечественных руководствах по выращиванию тюльпанов срок посадки луковиц рекомендуется увязывать с температурой почвы на глубине посадки луковиц. Одни авторы [1–2] оптимальной для укоренения луковиц считают температуру +5 +8 °С, другие [3, 4] — +4 +9, +8 +10 °С. Специальных исследований, в которых бы изучалось влияние температуры на рост корней тюльпанов, в России никто не проводил. Такие исследования в 1920-х гг. проводились в Голландии и в 1960-х гг. в Англии [5]. Для ряда сортов, но не для всех, было установлено, что укоренение выгоночных луковиц при температуре +8 +9 °С до заноса их в теплицу обеспечивает больший выход цветов 1 сорта, чем температура +4,4 или +13,3 °С. Хотя в опытах с сортом 'Голден Харвист' лучшим был вариант: 6 недель укоренения при температуре +13,3 °С, а затем до заноса в теплицу +4,4 °С, или наоборот: сначала +4,4 °С, а затем +13,3 °С [5]. В других опытах [6], было установлено, что при температуре +9 и +18 °С в течение длительного времени скорость роста корней тюльпанов была почти одинаковой.

Возможно, что температура воздуха +8 +10 °С, при которой рекомендуется начинать посадку луковиц, выращиваемых в открытом грунте [4], учитывает температуру в конце октября — начале ноября в Голландии (табл. 1), когда в этой стране проводят посадку луковиц [6]. Голландия в течение многих лет является ведущей страной по выращиванию тюльпанов. В этой стране в 2000-е годы



было сосредоточено более 80% всех мировых посадок тюльпанов [8] и в этой стране получают самые высокие урожаи луковиц [9].

Однако, если для культур, высаживаемых или высеваемых весной, когда со временем температура воздуха и по-

чвы только нарастает, заимствование данных, полученных в других регионах, вполне допустимо, то для культур, высаживаемых осенью, такое заимствование ошибочно. Причиной этому является более быстрое падение температуры осенью в регионах с континентальным:

климатом по сравнению с морским климатом Голландии (табл. 1).

В зонах с континентальным климатом начало посадки луковиц в поле при достижении температуры воздуха 9 °С и тем более при +5 +8 °С, не во все годы обеспечит хорошее их укоренение до наступления заморозков. В степной зоне Краснодарского края луковицы тюльпанов высаживают в октябре. Проведенный нами анализ зависимости между урожаем луковиц тюльпанов разных сортов и средней температурой воздуха в октябре за 10 лет наблюдений, показал, что чем выше была температура воздуха (в пределах +10,5 +14,4 °С), тем выше был и урожай луковиц [10]. Эти расчеты подтвердили результаты ранее проведенных в этой зоне 3-летних опытов [11], в которых посадка луковиц 1 октября при температуре почвы +14 +15 °С, имела преимущество перед посадкой 15 и 30 октября. В годы проведения этих опытов (1973–1975) среднемесячная температура воздуха в октябре колебалась в пределах +10,7 +16,1 °С, а в ноябре — +4,0 +5,3 °С.

Рекомендации начинать посадку луковиц в поле при снижении температуры почвы до +9 °С [3, 12] неприемлемы и для зоны влажных субтропиков России (г. Сочи). Здесь температура воздуха даже в декабре не во все годы опускается до +9 °С. Например, за последние 15 лет (1986–2010 гг.) средняя температура воздуха в декабре поднималась выше 9 °С 8 раз. Расчеты показали отсутствие какой-либо зависимости между урожаем луковиц и колебаниями температуры воздуха в ноябре в этой зоне в пределах +9,7 +12,7 °С. Если



привязывать начало посадки луковиц тюльпанов в этой зоне к снижению температуры до +9 °С, то в отдельные годы посадку луковиц надо было бы делать в январе. В опытах, проведенных в этой зоне [13], когда в одном из вариантов крупные луковицы высаживали 15 декабря, значительная часть цветов была

недоразвита, а выход крупных луковиц был в 3 раза меньшим, чем при посадке 15 ноября.

В руководствах по выращиванию тюльпанов, изданных в Голландии [7, 14], вообще ничего не говорится о температуре почвы, при которой следует начинать посадку луковиц тюльпанов, вы-

Таблица 1.

Средняя температура воздуха (°С) в период зимовки и вегетации тюльпанов в различных зонах их выращивания (по Селянину Г.Т.)

Местоположение метеостанции	Абс, мин,	Месяцы года						
		IX	X	XI	XII	I	II	III
Флиссинген (Голл.)	-14,2	14,9	11,0	7,0	4,3	2,9	3,2	5,3
Санкт-Петербург	-24,9	10,8	4,8	-0,5	-5,1	-7,7	-7,9	-4,2
Москва	-32,0	10,6	4,2	-2,2	-7,6	-10,3	-9,6	-4,8
Краснодар	-21,6	17,4	11,6	5,1	0,4	-1,8	-0,9	4,2
Сочи	-6,0	19,9	15,9	11,6	8,2	5,8	5,9	8,1

саживаемых в поле. Однако отмечается, что для хорошего укоренения луковиц необходимо около 4-х недель до наступления заморозков (но не морозов), которые в условиях Голландии начинаются в середине декабря. К тому же при средней температуре в декабре  $+4,3^{\circ}\text{C}$  (табл. 1) рост корней будет продолжаться.

Длительный период низких температур тюльпанам необходим как для высокого коэффициента цветения, так и для получения цветов отличного качества. При так называемой пятиградусной выгонке тюльпанов, когда всю потребность в холоде получают сухие луковицы, при посадке до 1 декабря голландцы [15] рекомендуют температуру почвы  $+16^{\circ}\text{C}$ , а при посадке луковиц после 1 декабря  $+13^{\circ}\text{C}$ . В том случае, когда в теплице растут и другие культуры, допустима температура соответственно до 18 и  $15^{\circ}\text{C}$ .

При определении сроков посадки луковиц в поле значение имеет и то, насколько почва свободна от вредителей и болезней. В том случае, когда нет возможности выращивать тюльпаны 5–6-польном культурообороте с культурами, не имеющими общих с тюльпанами вредителей и болезней, срок посадки следует делать позже, когда вирулентность возбудителей болезней и активность вредителей снижается.

### Зимовка луковиц

Исследования, проведенные в Голландии [16], показано, что луковичные цветочные растения можно разместить в порядке снижения их устойчивости к морозу: тюльпаны, нарциссы, крокусы, ирисы, гиацинты. Луковицы тюльпанов, высаженные в сосуды с влажной песчаной почвой, после их укоренения при температуре  $+5^{\circ}\text{C}$  и промораживания в течение 32 дней при температуре  $-1^{\circ}\text{C}$  и  $-3^{\circ}\text{C}$  дали нормальные всходы и цветы. Однако сухой вес надземной части после 1 месяца промораживания при температуре  $-3^{\circ}\text{C}$  был примерно на 20% меньше, чем в контроле. В варианте с температурой  $-5^{\circ}\text{C}$  двух дней промораживания луковиц было достаточно для снижения веса побегов до 60% от контроля. А при промораживании луковиц при этой температуре в течение 16 дней количество цветущих

растений в этом варианте было примерно в 2 раза меньше, чем в контроле. Даже в условиях Голландии в отдельные годы не укрытые на зиму посадки тюльпанов могут повреждаться морозами [7].

В соответствии с такой устойчивостью к морозу в Голландии рекомендуется следующее количество соломы для укрытия посадок луковиц разных культур: тюльпаны 35–70, нарциссы 70–105, крокусы 70–105, ирисы 140–175 и гиацинты 210–320  $\text{кг}/100\text{ м}^2$  [18]. В зонах с более суровыми зимами потребуется больший слой укрывного материала, чтобы гарантированно уберечь посадки от вымерзания.

В Голландии [17] в течение ряда лет изучали различные нормы укрытия посадок тюльпанов соломой на глубину промерзания почвы и урожай луковиц. При среднесуточной температуре воздуха  $-4,7^{\circ}\text{C}$  в течение 2-х недель глубина промерзания песчаной почвы при ее укрытии соломой из расчета 0,3, 0,5, 0,7, 1,4 или 2,1  $\text{кг}/\text{м}^2$  равнялась соответственно 14,5, 10,5, 6,5, 2,5 и 0,5 см. При посадке луковиц окружностью 12–13 см 25 октября на глубину 10 см от донца их урожай при нормах укрытия 0,35 или 1,4  $\text{кг}/\text{м}^2$  был практически одинаковым и на 8–11% больше, чем в варианте без укрытия. В варианте с 2,1  $\text{кг}/\text{м}^2$  соломы урожай луковиц был таким же, как и на делянке без укрытия. При позднем сро-



ке посадки (22 ноября) эффект от укрытия в лучшем варианте не превышал 3,7%. Дополнительное укрытие соломы пленкой в вариантах с 0,35 или 0,7  $\text{кг}/\text{м}^2$  не давало положительного эффекта, как при ранней, так и при поздней посадке луковиц. В этих опытах повреждения луковиц морозом не наблюдалось. Различия в урожае луковиц не зависели от глубины промерзания почвы, хотя всходы и последующее цветение были тем позднее, чем большей была глубина промерзания. Степень влияния толщины укрытия на последующий рост растений зависит не только от погодных условий в зимний период, но и от погодных условий в период вегетации, особенно в первый ее месяц. В годы с теплой безморозной весной в вариантах с ранним появлением всходов урожай луковиц будет выше за счет удлинения периода вегетации. В годы с неблагоприятными погодными условиями (сильные заморозки, песчаные бури) посадки с ранними всходами могут быть повреждены в большей степени, чем посадки с поздними всходами. Значение укрывного материала не ограничивается только его влиянием на глубину промерзания почвы. Он предохраняет почву от уплотнения осадками, от смыва оголенной почвы на склоновых участках, что особенно важно для зон с большим количеством осадков в осенне-зимний период, к которым относится зона влажных субтропиков России.

Анализ корреляционной зависимости между среднемесячной температурой воздуха в январе–феврале, которая за 10 лет наблюдений в степной зоне Краснодарского края колебалась в пределах  $+2,2$ – $-3,2^{\circ}\text{C}$  и массой выкопанных луковиц не выявил заметной связи между ними. Однако, когда оценивалась связь между урожаем луковиц и абсолютной минимальной температурой воздуха в зимние месяцы, которая колебалась в пределах  $-12,5$ – $-22^{\circ}\text{C}$ , отрицательное влияние низких температур на не укрытые на зиму посадки тюльпанов было четко выражено только на тюльпанах, относящихся к группе Триумф и Бахромчатые [10]. Тюльпаны из группы Простые Поздние и Кауфмана были более устойчивыми. ✿