

УДК 633.71

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА И СРОКИ ВЫСАДКИ ТАБАКА В ПОЛЕ

Канд. с.-х. наук А.К. Апушев

В последнее десятилетие на юго-востоке Казахстана наблюдается тенденция потепления климата. Анализ климатических условий и результаты экспериментальных исследований дают возможность рекомендовать ранние сроки высадки табака в поле. Это позволяет повысить урожайность табака на 48...79 % и выход высших сортов сырья на 26...30,5 %.

Рациональное использование биоклиматических ресурсов является общей проблемой развития сельского хозяйства всех почвенно-климатических зон. Для решения этой проблемы требуется проводить комплексные исследования системы сорт – почва – климат – технология выращивания, основанные на всестороннем познании её отдельных элементов. В комплексе агротехнических приемов возделывания табака, сроки посадки имеют особое место. Для получения урожая с лучшим качеством сырья необходимо не только создание оптимальных условий для роста и развития культуры, но и необходимы благоприятные условия для уборки и сушки листьев [2, 4, 8].

Табак относится к числу теплолюбивых растений и поэтому исследователи при определении сроков высадки табака в поле ориентируются на сумму положительных температур. По А.Ф. Бучинскому минимальная температура для роста табака 10...11 °С. Поэтому табак высаживают в поле, когда почва достаточно хорошо прогреется и будет иметь температуру выше 10 °С. При более низкой температуре, особенно при высокой влажности, табак не растёт, сильно истощается и слабо противостоит поражению болезнями.

Ранние сроки высадки табака дают возможность раньше начинать и заканчивать первичную обработку сырья. При поздних сроках высадки снижается приживаемость рассады, продуктивность отдельных растений, ухудшается товарный ассортимент и химический состав сырья [5, 6].

Для условий юго-востока Казахстана лучшими сроками посадки табака П.Г. Асмаев считает период с 1...5 мая по 5 июня [1]. По его мне-

нию, поздние посадки в большей степени страдают от трипсов, так как наиболее благоприятная для развития трипсов температура +25...+30 °С и относительная влажность воздуха от 40 до 65 % обычно складываются во второй половине июня. Большой вред табаку июньских сроков посадки приносят и гусеницы совок. Особенно значительные повреждения причиняют они во второй половине мая и в июне, когда табачные растения поздних посадок еще не успевают хорошо укорениться.

Наиболее благоприятные температурные условия создаются 20...25 мая: установившаяся среднесуточная температура воздуха полностью соответствует биологическим особенностям растений табака – +17,5 °С, с небольшой амплитудой колебаний – 4,2 °С и 16-дневным периодом укоренения (табл. 1).

Таблица 1

Продолжительность периода укоренения табака в зависимости от среднесуточной температуры воздуха и сроков высадки (среднее за 1998...2004 гг.).

Показатель	Сроки высадки				
	20...25.04	01...05.05	10...15.05	20...25.05	01...05.06
Среднесуточная температура, °С					
Min	7,0	10,8	11,9	16,3	18,6
Max	15,3	17,2	19,4	20,5	20,8
Амплитуда	8,3	6,4	7,5	4,2	2,2
Средняя	11,2	14,3	15,6	17,5	19,4
Продолжительность укоренения, день					
Min	16	16	15	15	16
Max	22	20	20	18	17
Амплитуда	6	4	5	3	1
Среднее	19,5	18,1	17	16,0	16,4

При более позднем сроке высадки табака резко повышается среднесуточная температура до 19,4 °С, которая угнетающе действует на молодую рассаду табака.

В годы проведения исследований, начиная с третьей декады марта в течении месяца среднесуточная температура воздуха в регионе устанавливалась в пределах от +9,7 до +17,1 °С. К 20...25 апреля почва прогревается до достаточной для укоренения рассады и первоначального роста растений табака температуры. В период с 20 по 25 апреля среднесуточная температура составляет 11,2 °С, но в различные годы наблюдаются её колебания от +7 до +15,3 °С т.е. амплитуда колебаний составляет +8,3 °С. Соответственно, сильно варьирует и продолжительность периода укоренения

от 16 до 22 дней, при средней продолжительности периода укоренения 19,5 дней, амплитуда колебаний составляет 6 дней. С переходом сроков высадки с раннего к поздним эти колебания закономерно сокращаются.

Наблюдения за температурными условиями весной на юго-востоке Казахстана показали, что в первой и третьей декаде мая, устанавливаются благоприятные температурные условия для укоренения рассады и ранневесеннего развития табака. Средняя продолжительность периода укоренения рассады, высаженной в этот срок, составляет 18,1 дней. Растения табака, высаженные в самый ранний срок, в первоначальный период своего развития попадают в эти благоприятные условия. Продолжительность полного укоренения уменьшается при ранних сроках высадки рассады относительно к поздним с 19,5 до 16,4 дней.

Возможность ранних сроков высадки рассады подтверждают данные о датах перехода среднесуточной температуры воздуха через + 10 °С, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Даты перехода среднесуточной температуры воздуха через + 10 °С и влажность воздуха в апреле за 1998...2006 годы

Год	Дата перехода		Влажность воздуха, %
	до 20 апреля	после 25 апреля	
1998		01.05	52...71
1999		27.04	53...61
2000	06.04		54...51
2001	10.04		41...59
2002	08.04		59...74
2003	21.04		57...60
2004	13.04		47...66
2005	16.04		49...54
2006	14.04		47...55

Климатические условия весеннего периода юго-востока Казахстана, от которого в основном зависит срок высадки табака в поле, резко отличаются от условий других табакосеющих регионов СНГ. В Алматинской области благоприятные температурные условия для первоначального роста табака в поле наступают в третьей декаде апреля – начале мая, они варьируют по годам. Из проанализированного периода (1998...2006 гг.) только в течение 2 лет (1998, 1999), переход среднесуточной температуры воздуха через + 10 °С наступал позже 20 апреля (27.04 и 01.05), в остальные годы были благоприятные условия высадки табака, начиная с 20 апреля.

По средним многолетним данным в апреле повторяемость заморозков с градациями температур $-2,0...-0,1$ °C составляет 0,5 %, а $0,0...1,9$ °C – 0,7 %, с наибольшей частотой (12,5...13,0 %) повторяются температуры $+8,0...+11,9$ °C [7].

Начиная с 2000 г., благоприятные условия для первоначального роста и развития табака наступают в более ранние сроки, что видимо, связано с изменением климатических условий. Аномальным был 2002 год, когда переход среднесуточной температуры воздуха через $+10$ °C произошел 8 апреля, а впоследствии 21...22 апреля и 14...15 мая наблюдались возвраты холодов, с кратковременным понижением температуры и заморозками. Это отрицательным образом повлияло на процесс укоренения рассады табака, а во многих местах привело к полной его гибели.

Созревание листьев табака начинается через 60 дней после высадки рассады в поле, с нижнего яруса, увеличиваясь с поздних сроков посадки к ранним до 68 дней. Созревание листьев верхних ярусов в связи со сроками посадки рассады в поле более растянут от 120 до 136 дней, т.е. разница в продолжительности периода зависит от сроков посадки и составляет 16 дней.

Верхушечные листья при поздних сроках посадки продолжают формироваться вплоть до первых осенних заморозков, однако, в этом случае, они обычно не успевают достигать технической зрелости до наступления первых осенних заморозков. Кроме того, уборка и сушка листьев верхнего яруса при позднем сроке посадки совпадает с весьма неблагоприятными погодными условиями, вследствие чего затягивается процесс сушки.

Продолжительность вегетационного периода за годы исследований в среднем, в зависимости от сроков высадки табака, составила от 113 до 179 дней. Ранние сроки высадки рассады в поле, на 27...30 дней удлиняют срок уборки технически зрелых листьев табака. Данные табл. 3 показывают, что ранняя высадка табака способствует увеличению количества технически годных листьев и их суммарной площади. Увеличение суммарной площади листьев при ранних сроках высадки рассады в основном происходит за счет интенсивного роста листьев верхнего яруса, при поздней же высадке они не успевают достичь оптимального размера и технической зрелости.

Количество технически зрелых листьев в зависимости от сроков высадки рассады в поле варьировало от 26 до 35 штук на 1 растение, и уменьшалось от ранних сроков высадки к поздним. Известно, что на величину урожая табака оказывают влияние число технически годных листьев, их суммарная площадь и масса сухих листьев с одного растения.

Таблица 3

Формирование элементов продуктивности табака в зависимости от сроков высадки в поле (среднее за 1998...2004 гг.)

Срок высадки	Элементы продуктивности растений табака			
	число технически зрелых листьев, шт	площадь технически зрелых листьев		содержание сухого вещества в листьях среднего яруса, г/м ²
		дм ²	в % к контр.	
20...25.04	35	121	147,6	50,5
01...05.05	34	117	142,7	50,1
10...15.05	31	91	111,0	49,6
20...25.05 контр.	28	82	100,0	49,1
01...05.06	26	75	91,5	46,1
НСР ₀₅	1,3	3,7		0,7

Примечание: НСР₀₅ – наименьшая существенная разность на 0,5 % уровне.

Ранние сроки способствовали увеличению площади технически зрелых листьев на 11...47,6 % по сравнению с контролем, существенно увеличилось содержание сухого вещества на 1 м² площади технически зрелых листьев. Формирование листьев среднего яруса, являющихся основной частью урожая листьев табака, при оптимальных сроках высадки длится 35...45 дней. Верхушечные листья при этом формируются в более короткий срок, чем листья нижних и средних ярусов и при благоприятных погодных условиях способствуют формированию урожая с высокими технологическими качествами и курительными свойствами.

В табл. 4 представлены данные урожайности и качества табачного сырья в зависимости от сроков высадки рассады табака в поле. Снижение урожайности и качества сырья при поздних сроках высадки связано с тем, что листья последних ломок, во избежание их гибели, от ранних осенних заморозков, убираются в недозрелом виде. Как видно из данных табл. 4, при посадке рассады в период от 20 мая до начала июня выход сырья высших сортов табака снижается на 26,0...30,5 %.

Таблица 4

Урожайность и товарная сортность табака при различных сроках высадки рассады в поле (ср. за 1999...2005 гг.)

Срок высадки рассады	Урожайность, т/га	В %, к контролю	Выход сырья высших сортов, %
20...25.04	3,96	179,2	84,4
01...05.05	3,28	148,4	79,9
10...15.05	2,54	114,9	60,3
20...25.05 (контроль)	2,21	100,0	53,9
01...05.06	2,17	98,0	51,8
НСР ₀₅	0,43		

Таким образом, величина урожая и качество получаемого табачного сырья в значительной степени зависит от сроков высадки рассады в поле. Применение ранних сроков высадки рассады табака в поле позволяют повысить урожайность табака на 48...79 % и выход высококачественного сырья на 26,0...30,5 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асмаев П.Г. О формировании качества табачного сырья в процессах послеурожайной обработки // Табак. – 1958. – № 1. – С. 23-27.
2. Бар В.П.. Влияние температурного фактора на урожай и качество табака // Табак, 1954. – № 1. – С. 37-40.
3. Быковская И.П. Влияние влажности почвы в различные периоды вегетации на урожай и качество табака // Сельско-хозяйственная биология. – 1956. – №1. – С. 22-23.
4. Донев Н.П. Технология выращивания восточных табаков в НР Болгарии // Достижения в табаководстве в НР Болгарии и Молдавской ССР/ Пловдив: «Христо Г. Данов». – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1977. – С. 54-76.
5. Жигалкина Г.Н., Рудомаха В.П., Омеляненко С. Повышение качества табачного сырья сорта Юбилейный: Тез. докл. / II Всеросс. научн.-практ. конф. РАСХН – Углич.: 1996. – С. 128.
6. Козлова В.И., Чепенко Л.Д., Пестова Л.П., Рудомаха В.П. Технология выращивания и уборки табака Юбилейный // Табак. – 1982. – №3. – С. 34-36.
7. Научно-прикладной справочник по климату СССР / Серия 3, многолетние данные, Ч. 1-6, Вып. 18, Казахская ССР, Книга 3. – Л: Гидрометеиздат, 1990. – 608 с.
8. Чепенко Л.Д. Совершенствование агротехнических приемов возделывания табака в Краснодарском крае: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Ереван, 1985. – 20 с.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДА ҚАЛЫПТАСҚАН ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ ЖАҒДАЙҒА БАЙЛАНЫСТЫ ТЕМЕКІНІҢ ЕГІСТІККЕ ОТЫРҒЫЗУ МЕРЗІМДЕРІ

А.-Ш. ҒЫЛЫМД. КАНД А.Қ. АПУШЕВ

Соңғы онжылдық ішінде Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында ауа райының жылу беталысы байқалады. Қазіргі кезде қалыптасқан климаттық жағдайларды талдау және эксперименталды зерттеулердің нәтижелері темекі көшеттерін егістікке ерте мерзімдерде отырғызуды ұсынуда негіз болып отыр. Егістікке ерте мерзімдерде отырғызылған темекінің өнімділігі 48...79%-ға, жоғары сортты шикізат шығымы 26...30,5%-ға артады.