

АНАЛИЗ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ТАБАКА В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

В результате проведенных исследований установлено, что для выращивания культуры табака на юге Красноярского края необходимо соблюдать агротехнические мероприятия.

Ключевые слова: табак, природные условия, севооборот, предшественник, удобрения, агроэкологический мониторинг, обработка почвы.

G.A. Demidenko

THE ANALYSIS OF THE AGRO-ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE TOBACCO CULTIVATION IN KRASNOYARSK TERRITORY

As a result of the conducted research it is established that it is necessary to adhere to the agrotechnical measures in order to grow the tobacco cultures in the Krasnoyarsk Territory South.

Key words: tobacco, natural conditions, crop rotation, predecessor, fertilizers, agro-ecological monitoring, soil treatment.

Введение. Табак широко известен во всем мире и является важной частью широкого товарооборота. Он обладает высокими технологическими свойствами. Табак (*Nicotina tabakum*) принадлежит к роду *Nicotina* обширного семейства пасленовых. Данный род включает около 70 видов, из них два – табак настоящий и махорка – являются курительными видами. Возделываются для получения курительного сырья и производства лимонной и яблочной кислот [2]. Народным отбором был получен местный сорт табака Манчжурка, который выращивался крестьянами в южных районах Красноярского края и в настоящее время утерян [2].

Цель работы. Исследование агроэкологических условий и оценка агротехнических мероприятий при выращивании культуры табака в Минусинском районе Красноярского края.

Объекты и методы исследования. Сорта табака Самсун и Трапезонд возделываются в Сибирском регионе – в ООО «Ермаковское» Минусинского района Красноярского края и являются среднеспелыми. Оба сорта выведены методом сложной межсортовой гибридизации.

Метод агроэкологического мониторинга – основной метод научного исследования. Отбор проб растительных образцов проводили по ГОСТ 27262-87. Растительные образцы отбирали на выделенных 10 учетных площадках размером 1 м², расположенных по диагонали участка. Листья снимали с растений по мере их созревания в несколько приемов (ломки).

Результаты исследования

Природные условия района исследования. Ермаковский район расположен в южной части Красноярского края в центре Западно-Саянского нагорья в Южно-Минусинской котловине. Рельеф холмисто-увалистый.

Климат Ермаковского района резко континентальный, но в условиях котловины он более теплый. По данным метеостанции Оленья Речка, средние температуры января – -17°C, июля – 12–23 °C. Количество осадков 500 мл в год; за теплый период (апрель–октябрь) выпадает 393 мл. По степени увлажнения район относится к избыточному увлажнению, гидротермический коэффициент (ГТК) >1,6. Зима продолжительная. Средняя высота снежного покрова достигает 90–100 см. Про-

должительность периода вегетации в речных долинах составляет 100–120 дней. В отдельные годы бывают заморозки.

Почвы. Наиболее распространенные типы почвы: чернозем выщелоченный, средне- или маломощные, средне- или малогумусные. Реакция среды слабокислая или нейтральная. По гранулометрическому составу большинство почв средне- или легкосуглинистые. Почвы имеют хорошую воздухо- и водопроницаемость, что способствует созданию благоприятных условий для роста и развития культур [5, 6].

Агротехнические мероприятия по возделыванию культуры табака. Схема севооборота: 1. Чистый пар. 2. Пшеница. 3. Табак. Чистый пар используется как накопитель влаги и для очистки поля от сорняков. Пшеницу высевают по чистому пару, и она является лучшим предшественником. Пшеница, развивая обильную мочковатую корневую систему, улучшает структуру почвы. Оставляет много «пожнивных» остатков, которые обогащают почву органическим веществом. Также зерновым культурам почти не свойственны болезни и вредители, поражающие табак. Зерновые способствуют повышению урожайности табака [1].

Табак требует тщательной обработки почвы и использования различных приемов обработки почвы в соответствии со схемой севооборота.

1. *Чистый пар.* Обработку поля начинают сразу после предшествующей культуры. Это внесение органических удобрений в дозе 30–40 т/га вразброс. Вспашку проводят вслед за разбросом органики (8–9 сентября) на глубину 25–27 см. Эта глубина способствует полному подрезанию многолетних сорняков. Для образования более мощного слоя снега снегозадержание проводят в декабре-январе поперек господствующему ветру. Раннее весеннее боронование (в третьей декаде апреля) применяют в период физической спелости почвы на глубину 5–6 см. Полную обработку пара проводят с мая по июнь по мере появления сорняков. Вносят минеральные удобрения (в августе) на глубину 8–10 см.

2. *Пшеница.* Обработку поля для посева пшеницы начинают с предпосевной культивации (первая декада мая) для уничтожения всех сорняков. Посев пшеницы проводят на глубину 3–5 см с прикатыванием. В фазу кущения пшеницы (в июне) для уничтожения сорняков идет обработка гербицидом. Уборку урожая проводят в период полной спелости культуры. Для обеспечения равномерного сплошного рыхления верхнего слоя почвы вместе с уборкой проводят лушение. По мере прорастания сорняков проводят зяблевую вспашку на глубину 20–25 см, затем для сохранения влаги в почве – весеннее боронование (первая декада мая) на глубину 5–6 см. Систематическая культивация почвы – на глубину 8–12 см для уничтожения сорняков, последний раз за 4–5 дней до высадки рассады табака.

3. *Табак.* Проводят высадку рассады (2–3-я декада мая) машинным способом с подачей воды к растениям через поливную систему, когда температура почвы достигает 10°C. После посадки (через 8–10 дней) проводят первую междурядную обработку с рыхлением в рядах, с одновременным внесением минеральных удобрений. Вторую и третью междурядные обработки проводят через 10–15 дней с целью уничтожения сорняков. С прополкой при второй культивации проводят окучивание для образования боковых корней, усиливающих питание и придающих растениям большую устойчивость против ветра. Для получения листьев табака высокого качества в период бутонизации или полного цветения проводят вершкование и пасынкование. По мере технической зрелости листьев растений в 5–6 приемов (через 10–12 дней) проводят ломки листьев. Урожай транспортируют в сушильные цеха. После уборки урожая проводят вспашку на глубину 18–20 см.

Система удобрений. Из минеральных удобрений применяют азотные, фосфорные и калийные, а также перегной (табл. 1). Экономически выгодно комплексные (калиевая селитра, аммофос, нитрофоска и др.) и простые удобрения вносить одновременно, предварительно тщательно смешав их [3, 4, 7].

Азотные удобрения в комплексе с другими используются в количестве 15–20 кг действующего вещества на 1 га.

Таблица 1

Расчетные нормы NPK (кг/га) под программируемую урожайность полевой культуры

Культура	Урожайность, ц/га	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Норма перегноя, т/га
Табак	25	20	90	75	18

Внесение азота обеспечивает быстрый рост и развитие растений табака: увеличение числа и размеров листьев. Повышается качество табака благодаря повышенной фотосинтетической активности удобренных растений.

Фосфорные удобрения в комплексе с другими используются в количестве 60–135 кг действующего вещества на 1 га. Внесение фосфора также благоприятно сказывается на развитии растений: быстрее растут и раньше зацветают, листья более плотные и светлой окраски, улучшается развитие корневой системы.

Калийные удобрения в комплексе с другими используются в количестве 75–150 кг действующего вещества на 1 га. Калийные удобрения благоприятно влияют на общее развитие табака и повышают качество его продукта (например, улучшают «горючесть» табака). Кроме того, калий повышает стойкость к заболеваниям и к заморозкам.

Навоз. В его состав входят все питательные вещества, необходимые растению: азот, калий, фосфор и микроэлементы. В процессе разложения навоза эти питательные вещества постепенно переходят в доступное состояние, и создается равномерный устойчивый фон питания на протяжении всего вегетационного периода культуры табака.

Защита от болезней. При поражении растений болезнями снижается урожай и качество табачного сырья, затрудняется его фабричная переработка. Основные мероприятия по защите табака от болезней и вредителей, как рассады, так и растений в поле, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Система мероприятий по защите табака (посевная площадь 100 га)

Вредный организм	Кратность обработок	Пестицид или биопрепарат	Расход рабочей жидкости	Всего требуется препарата	Интервал между обработками
Черная корневая гниль	1	Карбатион – 40%	14 л/га	750 кг	-
Стеблевая гниль рассады	4-6	Бордоская жидкость	10-12 л/га	1500 л	Через каждые 3 дня
Слизни рассады	1	Зола	-	25-60 кг/м ²	-
Трипс	1	Карбатион – 40%	-	2250 л	-
Луговой мотылек	1-2	Фосфамид – 0,1-0,15%	5 кг фосфамида на 100 кг «приманки»	105 кг	Через 15 дней
Кузнечики, сверчки	1	Фосфамид – 0,1-0,15%	5 кг фосфамида на 100 кг «приманки»	105 кг	-

Уборка урожая. Средняя урожайность табака 20–25 ц/га. К уборке урожая следует приступать в конце зрелости, после явного пожелтения верхушки листьев. Это способствует повышению урожая и улучшению качества сырья. Листья снимают по мере их созревания вручную, начиная с нижних ярусов в несколько приемов (ломки). Листья средних ярусов являются более ценными и имеют хорошую структуру ткани. Количество листьев и урожай листовой массы по ломкам распределяются неравномерно, в зависимости от характера развития растения. Для сорта табака Трапезонд эти соотношения представлены в таблице 3.

Таблица 3

Соотношение количества листьев и урожая листовой массы по ломкам для сорта табака Трапезонд

Ломка	Количество листьев в ярусе, шт.	Урожай листовой массы, %
Первая	3-4	10
Вторая	3-5	15
Третья	5-7	40
Четвертая	5-6	25
Пятая	4-5	10

Наибольшее количество листьев и больший урожай листовой массы табака приходятся на вторую, третью и четвертые ломки.

Для объединения уборки листьев третьей, четвертой и пятой ломки после вершкования листьев применяют л-нафтилуксусную кислоту. После чего прекращается рост верхних пасынков и ускоряется созревание листьев. При обработке нижних листьев кинетином (веществом, задерживающим старение листьев) одновременно можно убирать и листья второй ломки. Значительно сокращаются затраты труда на уборку без снижения урожая и качества сырья.

Выводы. Таким образом, для выращивания табака в условиях юга Красноярского края необходимо соблюдение правил агротехники, в том числе высадка табака на обработанное поле и по правильной системе севооборота, после благоприятного предшественника. В предуборочном цикле необходимо использовать современные средства механизации и более рациональные приемы технологии выращивания табака. В данном хозяйстве, специализирующемся на производстве зерновых и технических культур, необходимо увеличить посевную площадь под культуру табак.

Литература

1. Бекетов А.Д. Земледелие Красноярского края. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 1984. – 336 с.
2. Ведров Н.Г. Табак. Енисейский энциклопедический словарь. – Красноярск, 1998. – 735 с.
3. Коваленко В.Е., Крамарев С.М., Усенко Ю.И. Эффективность сложных и простых минеральных удобрений при систематическом применении их в севообороте // Агрохимия. – 1994. – № 3. – С. 39–43.
4. Коренькова Д.А. Удобрения, их свойства и способы использования. – М.: Колос, 1982. – 415 с.
5. Крупкин П.И. Характеристика черноземов Красноярской лесостепи // Тр. КСХИ. – Красноярск, 1962. – Т. 14. – С. 100–114.
6. Крупкин П.И., Топтыгин В.В. Рекомендации. – Красноярск, 1998. – 22 с.
7. Петербургский А.В. Удобрения. Производство и применение минеральных удобрений. – М.: Колос, 1965. – 503 с.

