

УДК 633.71:631.45

ПРИМЕНЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ДОЗ УДОБРЕНИЙ ПОД ТАБАК – ЗАЛОГ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Канд. с.-х. наук А.К. Апушев

В табаководческих хозяйствах с применением передовой технологии возделывания, внесение расчетных доз минеральных удобрений на основе агрохимических обследований почв позволяет получить урожайность на уровне 74,5...80,7 % от расчетной. В хозяйствах, где не соблюдаются технологические нормы, оправданность прогнозов снижается до 62,3 %, что свидетельствует о неполном использовании растениями элементов минерального питания и загрязнении окружающей среды.

Вопрос рационального применения туков и повышение коэффициента их использования с обеспечением экологической чистоты окружающей среды в настоящее время выдвигается на первое место. Еще в прошлом веке К.А. Тимирязев [4] считал, что все задачи земледелия сводятся к определению «... и возможно строгому осуществлению условий питания растений». Система внесения удобрений должна строиться таким образом, чтобы обеспечить оптимальные условия питания растений на протяжении всего вегетационного периода и не вызывать снижения качества сырья. Применение удобрений в оптимальных дозах и соотношениях не только позволяет получить высокие урожаи сырья табака хорошего качества, но и повышает устойчивость растений к стрессовым условиям, болезням и вредителям [3].

Фундаментальные исследования по изучению особенностей минерального питания табака в онтогенезе и применение удобрений под табак в различных почвенно-климатических условиях выполнены А.В. Отрыганьевым, Н.И. Володарским, И.П. Ивановским, М.Ф. Машковцевым, Д.В. Баланда и др.

Наибольшая эффективность условий минерального питания проявляется в орошаемой земледелии. Накопленные опытные данные убедительно показывают, что прибавка урожая при орошении и применении удобрений достигает 50 %, а для ряда культур и почв составляет 100 % [2].

Исходя из результатов исследований влияния элементов минерального питания на рост, развитие и урожайность табака, проведенных в различных почвенно-климатических условиях, перед автором стояла задача разработки агротехнических и агрохимических способов оптимизации минерального питания этой культуры для условий юго-востока Казахстана. При этом имелось в виду, что в условиях орошаемой зоны юга и юго-востока Казахстана, особенно важным является, устранение негативных явлений, вызванных многолетним возделыванием табака в монокультуре и при орошении.

Для оценки агрохимических показателей плодородия почвы в учебно-производственном хозяйстве «Агроуниверситет» и на полях табаководческих хозяйств Алматинской области были определены содержание гумуса, валовые и подвижные формы питательных веществ. С учетом данных каждого участка были рассчитаны нормы удобрений под табак для почв табаководческих хозяйств по фактическому содержанию подвижных форм элементов питания (табл. 1).

Таблица 1

Расчетные нормы внесения минеральных удобрений на основе агрохимического обследования почв табаководческих хозяйств Енбекшиказахского района Алматинской области

Хозяйство	Урожайность, т/га	Расчетные нормы внесения минеральных удобрений, кг/га д.в.		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Тескенсу	1,5...2,0	7...17	-	-
	2,0...2,5	17...27	0...4	-
	2,5...3,0	27...37	4...9	-
Ащысай	1,5...2,0	8...18	-	-
	2,0...2,5	18...28	1...6	-
	2,5...3,0	28...38	6...11	-
Малыбай	1,5...2,0	0...10	-	-
	2,0...2,5	10...20	-	-
	2,5...3,0	20...30	0...4	-
Гайрат	1,5...2,0	14...24	0...5	-
	2,0...2,5	24...34	5...10	-
	2,5...3,0	34...44	10...15	0...12
Авангард	1,5...2,0	13...23	0...5	-
	2,0...2,5	23...33	5...10	-
	2,5...3,0	33...43	10...15	0...13
Корам	1,5...2,0	9...19	0...5	-
	2,0...2,5	19...29	5...10	-
	2,5...3,0	29...39	10...15	-
Жана Шарва	1,5...2,0	17...27	1...6	-
	2,0...2,5	27...37	6...11	-
	2,5...3,0	37...47	11...16	-

Хозяйство	Урожайность, т/га	Расчетные нормы внесения минеральных удобрений, кг/га д.в.		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Байсеит	1,5...2,0	13...23	-	-
	2,0...2,5	23...33	0...4	-
	2,5...3,0	33...43	4...9	9...21
Масак	1,5...2,0	19...29	0...5	0...8
	2,0...2,5	29...39	5...10	8...35
	2,5...3,0	39...49	10...15	35...63
Октябрьское	1,5...2,0	9...19	-	-
	2,0...2,5	19...29	0...1	-
	2,5...3,0	29...39	1...6	-
Нурлы	1,5...2,0	18...28	-	-
	2,0...2,5	28...38	0...4	-
	2,5...3,0	38...48	4...9	-
Куликовка	1,5...2,0	18...28	0...2	-
	2,0...2,5	28...38	2...7	-
	2,5...3,0	38...48	7...12	-
Нура	1,5...2,0	17...27	0...1	-
	2,0...2,5	27...37	1...6	-
	2,5...3,0	37...47	6...11	-
Каратурык	1,5...2,0	12...22	0...1	-
	2,0...2,5	22...32	1...6	-
	2,5...3,0	32...42	6...11	-
Ассысага	1,5...2,0	17...27	0...2	-
	2,0...2,5	27...37	2...7	-
	2,5...3,0	37...47	7...12	-

Анализ общей потребности в минеральных удобрениях показывает, что в средних величинах резких различий нет. Из 15 хозяйств только почвы сельскохозяйственного кооператива Малыбай оказались наиболее обеспеченными азотом, полностью фосфором и калием.

Эти данные вполне согласуются с данными А.Ф. Бучинского [1], который считает, что если по потребности в фосфоре по типам почв существенных различий не наблюдается, то повышенные дозы азотных удобрений требуются для обедненных почв Крыма, сероземов Средней Азии и Казахстана. Наиболее низкие нормы (50...75 кг/га) внесения калия он предлагает на сероземных почвах Средней Азии и Казахстана.

Для 15 хозяйств были рассчитаны нормы внесения удобрений на три уровня урожайности: 1,5...2,0; 2,0...2,5; 2,5...3,0 т/га. В целом эти три уровня урожайности, фактически установившиеся для хозяйств, применяющих те или иные технологические приемы возделывания табака.

Из 15 хозяйств, для которых были рассчитаны нормы внесения удобрений, по финансовым и организационным причинам только 6 хозяйств полностью смогли внести расчетные нормы удобрений и дать ин-

формацию по урожайности. Это были традиционно табаководческие хозяйства региона: Тескенсу, Ащысай, Малыбай, Гайрат, Корам, Каратурык. Табаководческие хозяйства, рационально использующие системы орошения и удобрения в сочетании с другими элементами технологии возделывания табака получают 3,0 и более тонн высококачественного сырья с одного гектара. Есть и хозяйства, которые из-за финансовых, технических и организационных проблем не могут в полном объеме выполнить отдельные приемы технологии возделывания табака, из-за чего получают низкие, иногда очень низкие урожаи. Подтверждением тому служат данные таблицы 2.

Таблица 2

Урожайность табака в хозяйствах Енбекшиказахского района при внесении расчетных доз минеральных удобрений

Хозяйство	Планируемый уровень урожайности, т/га		Фактическая урожайность	
	амплитуда	среднее	т/га	в % к расчетному
Тескенсу	1,5...2,0	1,75	1,44	82,2
	2,0...2,5	2,25	1,98	88,0
	2,5...3,0	2,75	2,50	90,9
Ащысай	1,5...2,0	1,75	1,35	77,1
	2,0...2,5	2,25	1,86	82,7
	2,5...3,0	2,75	2,37	86,2
Малыбай	1,5...2,0	1,75	1,52	86,8
	2,0...2,5	2,25	2,01	89,3
	2,5...3,0	2,75	2,49	90,5
Гайрат	1,5...2,0	1,75	1,40	80,0
	2,0...2,5	2,25	1,89	84,0
	2,5...3,0	2,75	2,36	85,8
Корам	1,5...2,0	1,75	1,23	70,3
	2,0...2,5	2,25	1,74	77,3
	2,5...3,0	2,75	2,22	80,7
Каратурык	1,5...2,0	1,75	1,09	62,3
	2,0...2,5	2,25	1,58	70,2
	2,5...3,0	2,75	2,05	74,5

Так, из 6 хозяйств, 4 кооператива: Тескенсу, Малыбай, Ащысай, Гайрат благодаря применению расчетных норм удобрений в сочетании с соблюдением технологии выращивания, получили урожай, приближенный к расчетному – 2,36...2,50 т/га. Расчеты были оправданы на 85,8...90,9 %. Сравнивая эти значения с литературными данными можно сказать, что это очень высокие показатели урожайности.

В тех хозяйствах, где не соблюдались элементарные требования технологии возделывания табака, эти показатели были ниже. Так, в хозяйствах Корам и Каратурык расчеты на планируемую урожайность оправдались лишь на 74,5...80,7 %.

Расчет планируемой урожайности в 1,5...2,0 т/га в хозяйствах Корам и Каратурык оправдался лишь на 62,3...70,3 %. Эти данные позволяют сделать заключение, что реальность получения расчетного уровня урожайности более высока на тех почвах, где применяется полный комплекс планируемых агротехнических приемов.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что внесение в почву табаководческих хозяйств расчетных норм минеральных удобрений и соблюдение технологии выращивания табака, позволяет оправдывать планируемую урожайность в хозяйствах до 77...89 %. Не соблюдение агротехнических требований приводит к не эффективному использованию минеральных удобрений и, естественно, к загрязнению окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бучинский А.Ф. Ведущие факторы в формировании типа и качества табачного сырья // Табак. – 1974. – №3. – С. 36-39.
2. Зенкова Е.М. Севообороты и плодородие почв. – Алма-Ата, 1970, 149 с.
3. Михайлова Т.П., Лысенко А.Е., Филипчук О.Д. Биологические особенности и технология возделывания табака. – Краснодар. – 2004. – С. 73-81.
4. Тимирязев К.А. Земледелие и физиология растений // Избр. лекции и речи / М.: Сельхозгиз, 1957. – С. 4-126.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

ТЕМЕКІ ЕГІСТІКТЕРІНЕ ЕСЕПТЕЛГЕН МӨЛШЕРДЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАР ЕНГІЗУ – ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ТАЗАЛЫҒЫН САҚТАУДЫҢ КЕПІЛІ

А.-ш. ғылымд. канд А.Қ. Апушев

Темекі егістіктеріне минералды тыңайтқыштарды агрохимиялық зерттеулердің негізінде анықталған мөлшерде енгізу, агротехникалық шараларды жоғарғы деңгейде қолданған шаруашылықтарда өнімнің есептелген мөлшерінің 74,5...80,7 %-ын алуға мүмкіншілік береді. Агротехникалық талаптар толық орындалмаған шаруашылықтарда өнімнің есептелген мөлшерінің 62,3 %-ы ғана алынып, пайдаланылмаған химиялық элементтер қоршаған ортаны ластайды.