



Министерство  
сельского хозяйства РФ



Администрация  
Томской области

**ПАМЯТКА  
ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
агропромышленного комплекса  
Томской области**

Томск – 2020 год

Методическое пособие подготовили:

(ФГБУ «Станция агрохимической службы «Томская»).

И. Б. Сорокин,

Г. Г. Титова,

Н.В Сазонова,

Е. Н. Закревская

## **Памятка для специалистов агропромышленного комплекса Томской области**

Главное условие стабильного развития агропромышленного комплекса России — это сохранение, воспроизводство, и рациональное использование плодородия земель сельскохозяйственного назначения. В настоящее время во многих хозяйствах страны резко увеличились темпы деградации почв, которые связаны с недостатком средств, вкладываемых в производство и с нерациональным землепользованием. Аналогичные проблемы проявляются при проведении агроэкологического мониторинга плодородия земель Томской области, который систематически проводит ФГБУ «САС «Томская». В нашей стране такие исследования ведутся с 1965 года.

Агроэкологическое обследование проводят на всех типах сельскохозяйственных угодий и определяют содержание гумуса, макроэлементов, микроэлементов, тяжелых металлов и радионуклидов и в современных условиях ведения сельского хозяйства является необходимым мероприятием, позволяющим осуществлять контроль за сохранением и воспроизводством почвенного плодородия.

Из агрохимических свойств почвы наиболее существенными для формирования урожаев является: содержание органического вещества (гумуса), реакция почвенной среды, запасы доступного азота, подвижного фосфора и калия. Поэтому важно иметь представление о динамике этих показателей для оценки ведения земледелия на той или иной территории.

Органическое вещество и гумус, как его составляющая часть, являются важным показателем, определяющим генезис, потенциальное и актуальное плодородие почв, обеспеченность растений подвижными элементами питания. В гумусе аккумулируются большие запасы питательных элементов, которые под воздействием микроорганизмов переходят в почвенный раствор и используются растениями.

В таблице 1 представлена группировка почв по степени гумусированности.

**Таблица 1. Группировка почв  
по степени гумусированности**

№ п/п	Классы по степени гумусированности	Содержание гумуса в пахотном слое, % от массы почвы
1.	Меньше минимального содержания	Менее 2,5
2.	Слабогумусированные	2,6-3,5
3.	Среднегумусированные	3,6-4,5
4.	Сильногумусированные	Более 4,6

**Кислотность** – один из основных показателей плодородия почвы, от нее зависит уровень урожайности, качество продукции и эффективность применения удобрений. Уровень реакции почвенной среды – важнейший фактор изменения фосфатного и калийного режимов почв, подвижности микроэлементов и тяжелых металлов. При высокой кислотности почв не обеспечивается потребность растений в минеральной форме азота, кальция, магния, микроэлементов, ухудшается жизнедеятельность почвенных микроорганизмов. Оптимальной для большинства сельскохозяйственных культур является слабокислая или нейтральная реакция среды.

Известкование кислых почв повышает эффективность применения минеральных удобрений, снижает в ней накопление тяжелых металлов и радионуклидов. Необходимым условием высокой отдачи от известкования является сочетание известкования с применением органических и минеральных удобрений. Сочетание известкования почв с применением удобрений осуществляется как при одновременной заделке их в почву, так и при раздельном внесении на одной и той же площади в разные годы. При известковании необходимо применять достаточное количество калийных удобрений, чтобы создать в почвенном растворе оптимальное для растений соотношение между кальцием и калием.

Известкование кислых почв проводят в соответствии с проектно-сметной документацией, разрабатываемой агрохимической службой.

**Таблица 2. Группировка почв по степени кислотности, определяемая в солевой вытяжке**

№ п/п	Степень кислотности	pH (солевая)
1.	Сильнокислые	Менее 4,5
2.	Среднекислые	4,6-5,0
3.	Слабокислые	5,1-5,5
4.	Близкие к нейтральным	5,6-6,0
5.	Нейтральные	Более 6,1

Содержание подвижного фосфора зависит от процессов почвообразования, минералогического состава почвообразующих пород, реакции среды, гранулометрического состава, содержания его валовых форм, ресурсов климата, интенсивности биологической аккумуляции. Растения, недостаточно обеспеченные фосфором, остаются низкорослыми при заметно замедленном развитии, поскольку они позднее цветут и созревают. Листопад начинается рано, засыхающие листья темного цвета. Они «физиологически более молоды», в отличие от растений, выращенных при недостатке азота, у которых цикл развития сокращен. Часто наблюдаемая грязно-зеленая, более темная окраска при недостатке фосфора возникает вследствие того, что рост листьев при недостатке фосфора задерживается сильнее, чем образование хлорофилла. Вследствие этого на единицу листовой поверхности у растений с недостатком фосфора приходится больше хлорофиллоносных тканей. Изменения состава красящих веществ хлоропластов не происходит.

**Таблица 3. Группировка почв по содержанию подвижного фосфора**

№ п/п	Содержание подвижных форм фосфора	По методу Кирсанова, P205, мг/кг почвы
1.	Очень низкое	Менее 25
2.	Низкое	26-50
3.	Среднее	51-100

№ п/п	Содержание подвижных форм фосфора	По методу Кирсанова, P2O5, мг/кг почвы
4.	Повышенное	101-150
5.	Высокое	151-250
6.	Очень высокое	Более 251

**Калий** – один из основных элементов питания растений, участвует в физико-химических процессах и в ходе обмена веществ. В сравнении с другими элементами питания, он не входит в состав органических соединений, но активно участвует в процессах фотосинтеза, образования белков, препятствует преждевременному обезвоживанию, повышает засухоустойчивость, зимостойкость, устойчивость растений к полеганию и улучшает качество продукции.

Обеспеченность растений калием определяется не столько общим содержанием его в почве, сколько соотношением между формами его соединений (большая часть калия в почве находится в нерастворимой и мало усвояемой для растений форме). Между обменным и не обменным калием в почве существует некоторое равновесие, которое устанавливается очень медленно. В полевых условиях самое низкое содержание обменного калия наблюдается осенью, это объясняется его потреблением растениями в период вегетации. Но к следующей весне содержание обменного калия в той же почве возрастает, причем во влажные годы значительно сильнее, чем в засушливые.

**Таблица 4. Группировка почв по содержанию обменного калия**

№ п/п	Содержание обменного калия	По методу Кирсанова, K2O, мг/кг почвы
1.	Очень низкое	Менее 40
2.	Низкое	41-80
3.	Среднее	81-120
4.	Повышенное	121-170
5.	Высокое	Более 171

## Обеспеченность почв нитратным азотом

Диагностирующим критерием обеспеченности почв Западной Сибири минеральным азотом является содержание нитратного азота в плодородном слое 0–40 см. Процесс накопления нитратного азота зависит от многих факторов. Количество нитратов в почвах определяется, в основном, нитрификационной способностью почвы. Нитрификация протекает на протяжении всего вегетационного периода. Эта величина в различных почвах Томской области неодинакова и зависит от содержания в почве гумуса, общего азота и микроагрегатного состояния почв. При благоприятных погодных условиях в пахотном слое бедных гумусом почв может содержаться до 40–50 кг/га нитратного азота, а в почвах со средней и высокой гумусированностью (черноземы, темно-серые лесные почвы) до 80–100 кг/га. Даже в пределах одной и той же почвенной разности интенсивность нитрификационных процессов зависит от агротехнических и метеорологических условий. Более благоприятные условия в процессе нитратонакопления складываются при отвальной обработке почвы. Безотвальная вспашка и особенно минимальная обработка почв приводят к снижению интенсивности нитрификации в 1,5 и более раз, что связано с резким снижением этого процесса в нижней части пахотного слоя при поверхностных обработках.

На количество нитратного азота для последующей культуры также влияет урожай предшествующей культуры. И вполне очевидно, что чем выше урожай, тем меньше азота остается в почве, и, соответственно, усиливается нуждаемость последующей культуры во внесении азотных удобрений.

Почва — живой организм, ее эффективное плодородие регламентируется условиями вегетационного периода. Хорошее увлажнение и относительно высокие температуры воздуха стимулируют образование большего количества нитратного азота по сравнению с холодным и засушливым летом. Весной лимитирующим фактором, сдерживающим развитие почвенной микрофлоры (нитрификаторы и азотобактеры), обеспечивающей протекание микробиологических процессов, способствующих образованию нитратного азота, является температура. К середине половины вегетации сохраняются благоприятные условия

по температуре и плотности почвы, но неблагоприятные по влажности. Осенью в период уборки лимитирующим фактором для развития нитрифицирующих бактерий становится плотность почвы. Поэтому, чтобы исключить эти негативные факторы, надо как можно раньше поднять зябь и тем самым простимулировать процесс нитрификации.

Отсюда вывод: чтобы правильно оценить ситуацию по накоплению нитратного азота, обеспеченности почв продуктивным азотом, определить необходимые дозы и рассчитать общую потребность хозяйства в азотных удобрениях, надо ежегодно проводить осеннюю диагностику азотного питания.

**Таблица 5. Группировка почв по нитрификационной способности, NO<sub>3</sub>**

№ п/п	Нитрификационная способность	Азот (NO <sub>3</sub> ), мг/кг почвы
1.	Очень низкое	Менее 5,0
2.	Низкое	5,1-10,0
3.	Среднее	10,1-15,0
4.	Повышенное	15,1-30,0
5.	Высокое	Более 30,1

**Таблица 6. Вынос питательных веществ единицей продукции сельскохозяйственными культурами**

Культура	На 1 тонну основной продукции с учетом побочной, кг		
	N	P	K
Зерновые, зернобобовые	34,1	10,1	25,2
Яровые зерновые	34,8	10,1	21,2
Озимая рожь	32,6	9,3	23,1
Ячмень	25,5	8,6	22,1
Яровая пшеница	35,9	8,7	18,4



Культура	На 1 тонну основной продукции с учетом побочной, кг		
	Н	Р	К
Овес	23,3	11,5	28,0
Просо	26,6	9,2	26,0
Гречиха	26,7	19,7	36,1
Горох	60,0	13,5	40,8
Лен долгунец (волокно, семена, мякина)	65,3	23,0	68,8
Картофель	6,9	1,2	9,0
Кормовые корнеплоды	3,56	1,2	6,11
Кормовая свекла	3,29	0,95	6,11
Кукуруза на силос и зеленый корм	2,96	0,9	3,88
Морковь столовая	3,3	1,19	5,19
Турнепс	3,51	1,19	3,97
Брюква	3,1	0,9	4,5
Свекла столовая	4,66	1,75	6,98
Капуста	3,03	0,9	3,27
Вика-овес и однолетние травы на сено и озимые на зеленый корм	17,6	7,1	23,8
Многолетние травы на сено (50% бобовых, 50% злаковых)	21,0	5,1	20,3
Многолетние травы, злаковые	15,5	4,8	21,4
Многолетние травы, клевер	23,1	4,8	25,6
Сенокосы	20,0	5,1	20,3

**Таблица 7. Коэффициенты использования элементов питания сельскохозяйственными культурами из минеральных удобрений и почвы**

Культуры	Коэффициенты использования питательных веществ почвы, %		Коэффициенты использования питательных веществ удобрений, %		
	P205	K20	N	P205	K20
1	2	3	4	5	6
Озимая рожь	10,7	19,0	53,3	13,3	69,1
Яровая пшеница	6,5	9,9	34,0	8,4	18,9
Яровой ячмень	13,0	13,4	34,8	9,2	30,7
Овес	9,2	12,7	27,4	11,8	39,7
Зернобобовые	8,6	15,8	-	13,2	66,9
Просо	5,1	8,4	17,9	5,9	19,9
Гречиха	13,9	22,3	20,1	10,2	24,9
Лен долгунец, рапс	7,5	14,7	35,1	6,1	17,5
Кукуруза на силос	10,5	29,7	35,1	13,7	57,2
Картофель	8,8	48,1	55,0	11,8	81,8
Капуста	22,6	43,0	82,0	28,0	89,1
Морковь	11,6	36,1	39,0	23,9	54,4
Свекла столовая	18,5	71,9	70,0	38,6	58,5
Естественные сенокосы и культурные сенокосы многолетних трав	4,7	11,0	92,7	24,7	95,4

Примечание: коэффициент использования азота из почвы для всех сельскохозяйственных культур берется за 20%.

## Краткое указание по использованию нормативов для определения эффективности удобрений, применяемых в условиях производства:

1. Размер прибавки урожая (У уд.) от минеральных удобрений определяется по следующей формуле:

**У уд. (У фак. Х Д у.): 100;**

где У фак. – фактический урожай;

Д у. – доля урожайности от удобрений во всем урожае (смотрите по таблице нормативов).

**Пример:** Планируемый урожай яровой пшеницы 26 ц/га при внесении на 1 га 2 ц нитроаммофоса или 88 кг питательных веществ. Из таблицы видим, это близко к 97 кг/га, эта норма меньше на 9 кг/га. Из нормативов находим, что доля меняется на 15% через шаг (масштаб) по 10 кг/га. Поэтому доля участия при 97 кг/га, равную 17, следует уменьшить округленно на 1%, т.е. она будет равна (17% - 1% = 16%).

$У \text{ уд.} = (26 \times 16) / 100 = 4,16 - 1,04 = 3,12 \text{ ц/га}$

(исходя из производственных условий прибавку урожая по зерновым следует снизить на 25%) в нашем примере равно 1,04.

2. Оплату (О) одного кг питательных веществ урожаем определяем по формуле:

**$O = У \text{ уд.} : Н ,$**

где Н – норма внесения удобрений в д.в.

в нашем примере  $O = 312 : 88 = 3,55$  или к нормативам составляет (3,55: 3,8 X 100), где 3,8 – оплата 1 кг п.в. по таблице.

**Таблица 8. Нормативы для определения прибавки урожая от удобрений**

Культура	Норма удобрений, кг/га	Доля участия удобрений, %	Оплата 1 кг п.в. урожайности, кг	Масштаб 1 % доли кг п.в. на 1 г.
1. Зерновые и зернобобовые в среднем	10	10	15	2,8
	20	13,6	12	2,8
	60	16,3	7,0	14,8
	97	17	3,8	10
	99	19	3,6	14,4
	136	25	3,7	6,2
	145	22	3,4	66
	195	27	2,9	30
2. Картофель	211	23	2,5	66
	165	29	29,1	13
	177	24	25	21
	239	27	21	21
	232	34	26,7	13
	295	27	17	21
3. Овощные	297	33	19,9	13
	184	27	66,3	13
4. Кукуруза на силос и прочие	314	37	62,1	13
	137	22	30	6
	157	29,7	49,7	36
	191	29	40	10
	193	30,7	42,5	36
	217	28,3	33,6	36
	241	34	40	10

**Таблица 9. Перевод минеральных удобрений  
из физического веса в действующий (%).**

Наименование	Н	P2O5	K2O
<b>ПРОСТЫЕ:</b>			
Аммиачная селитра	35	-	-
Мочевина	46	-	-
Двойной гранулированный суперфосфат	-	46	-
Хлористый калий	-	-	60
КАС	32	-	-
Фосфоритная мука	-	20-22	-
<b>СЛОЖНЫЕ:</b>			
Азофоска: марка «а»	16	16	16
марка «б»	23	11	11
Диаммофоска	9	25	25
Нитроаммофос: марка «а»	23	23	-
марта «б»	23,5	17	-
Аммофос: марка «а»	11	52	-
марка «б»	12	46	-
Нитрофос	23	23	-
Нитроаммофоска: марка «а»	17	17	17
марта «б»	16	16	16
Нитрофоска: марка «а»	11	11	11
марта «б»	12	12	12
марта «в»	16	16	16
Аммофоска	16	16	16

**Таблица 10. Содержание NPK кг/т при обычной влажности**

Наименование органических удобрений	N	P2O5	K2O
ТНК	5,4	0,6	1,1
Торфо-жижевый компост	1,7	0,2	0,7
Навозная жижа	0,7	-	1,4
Торф верховой	2,3	0,2	-
Торф низинный	5,1	0,6	0,4
ТМС (фосфорный)	0,46	3,4	0,4
Перегной	3,1	1,8	2,8
Навоз полупревший	1,9	0,9	2,4
Навоз КРС	0,9	0,5	1,1
Навоз свиной	0,9	0,4	1,3
Свинокомплекс: твердая фракция	1,9	0,9	0,23
Илистая фракция	2,45	4,25	0,45
Межениновская П/Ф: твердая фракция	3,0	2,0	1,25
Жидкая фракция из накопителя	2,3	4,8	1,35
Томская П/Ф: свежий полужидкий	2,0	4,0	1,75
С места хранения - 4-х летний	2,0	7,2	1,25
С места хранения - 5-6-ти летний	1,8	4,0	0,95

## Требования к внесению минеральных удобрений

Нарушение регламентов применения агрохимикатов в производственных условиях приводит не только к значительному снижению отдачи от их использования, но и к усилению пестроты почвенного плодородия, обострению экологической обстановки, ухудшению качества растениеводческой продукции по медико-биологическим и санитарным нормам.

Оптимальная ширина рабочего захвата и равномерность внесения удобрений определяются в процессе регулировки агрегатов.

Качество поверхностного внесения удобрений характеризуется следующими показателями:

- отклонение фактической дозы от заданной не должно превышать 10%,
- неравномерность внесения по ширине захвата для машин с дисковыми распределяющими устройствами не должна превышать 22%, а для машин со штанговыми и роторными распределяющими устройствами - 15%,
- смежные проходы должны быть равными рабочей ширине захвата, что обеспечивает требуемое их перекрытие в стыковых проходах, которые не должны превышать 5% ширины захвата агрегата.

При внутривредном внесении твердых минеральных удобрений должны выполняться следующие агротехнические требования:

- отклонения фактической дозы от заданной не должно превышать 10%,
- нестабильность дозы по уходу движения не должна быть более 5%,
- степень неравномерности распределения удобрений между отдельными сошниками машины не должна быть более 10%,
- допустимым отклонением между основными лентами является 2,0 см, между стыковыми (от смежных проходов машин) - 10 см,
- отклонение фактической глубины заделки удобрений от заданной не должно быть более 1,5 см (15-20%),
- степень перекрытия смежных проходов агрегата не должна превышать 10%,
- не менее 80% удобрений должны находиться в 3-х сантиметровом слое почвы, а на поверхности почвы и в верхнем сантиметровом слое их масса не должна превышать 5% фактической дозы,
- глубина ленты от поверхности при внесении удобрений под зерновые колосовые культуры должна составлять 2-6 см.

Проведение химического и эколого-токсикологического анализа образцов почв, растениеводческой продукции и агрохимикатов.

Лаборатория анализа почв, грунтов, агрохимикатов отдела химико-аналитического анализа ФГБУ «САС «Томская» проводит испытания почв на содержание основных элементов питания, микроэлементов, подвижных форм тяжелых металлов. Результаты проведенных испытаний образцов почв используются для учета, обобщения и оценки эколого-токсикологического состояния почв земель сельскохозяйственного назначения, а также, при необходимости, для разработки мероприятий по реабилитации земель, загрязненных тяжелыми металлами, и другими токсикантами.

Лабораторией анализа кормов, растениеводческой и пищевой продукции отдела химико-аналитического анализа ФГБУ «САС «Томская» исследуются образцы кормов и растительной продукции, полученных из хозяйств Томской области.

### Сено, сенаж

Сено и сенаж должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и вырабатываться по технологическому документу на производство. Для приготовления сенажа используют сеяные многолетние бобовые травы, скошенные в фазе бутонизации, но не позднее начала цветения; злаковые – в конце фазы выхода в трубку до начала колошения.

Однолетние бобовые растения, бобово-злаковые и их смеси скашивают не ранее образования бобов в двух-трех нижних ярусах.

По органолептическим показателям и показателям безопасности сенаж должен соответствовать требованиям, указанным в таблице II.

Таблица II. Требования к сенажу

Наименование показателя	Характеристика
Консистенция	Не мажущаяся, без ослизлости
Цвет	От желто-зеленого до зеленовато-коричневого
Запах	Фруктовый, быстро исчезающий при растирании в руках, без признаков затхлого, селечного запахов и запаха уксусной кислоты



Наименование показателя	Характеристика
Наличие посторонних примесей в т.ч. комьев земли, камней, горючесмазочных материалов	Не допускается

**Таблица 12. Показатели и нормы для определения класса качества сена и сенажа**

Наименование показателя	Сено			Сенаж		
	Норма для класса					
	1	2	3	1	2	3
Концентрация сырого протеина, г/кг СВ, не менее:						
сеяные бобовые травы	150	130	120	160	150	130
сеяные бобово-злаковые травы	140	120	110	150	140	120
сеяные злаковые травы	130	110	100	140	120	110
травы естественных угодий	120	100	90	-	-	-
Концентрация сырой клетчатки, г/кг СВ, не более:						
сеяные бобовые травы	270	280	300	260	270	290
сеяные бобово-злаковые травы	280	300	310	270	290	300
сеяные злаковые травы	290	310	320	280	300	310
травы естественных угодий	300	320	330	-	-	-
Концентрация сырой золы, г/кг СВ, не более						
Массовая доля азота аммиака, % от общего азота, не более	-	-	-	7	10	15
Массовая доля масляной кислоты*, % от СВ, не более	-	-	-	-	0,3	0,6
Массовая доля сухого вещества, г/кг	Не менее 830	450-550	450-550	400-550		

\* Определяется по требованию потребителя

Нормы установлены с учетом, что классы качества сена и сенажа определяют не ранее 30 суток после закладки их на хранение.

Сено и сенаж не должны содержать токсичных элементов, микотоксинов, нитратов, нитритов, пестицидов, радионуклидов в количествах, превышающих допустимые уровни, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Настоящие требования распространяются на силос из кормовых растений.

Силос в зависимости от ботанического состава растений подразделяют на силос из кукурузы и силос из однолетних и многолетних кормовых растений.

По физико-химическим показателям силос подразделяют на три класса качества в соответствии с требованиями, указанными в таблице 13.

**Таблица 13. Классификация силоса по физико-химическим показателям**

Наименование показателя	Норма для класса		
	1	2	3
Содержание сухого вещества, г/кг, не менее, в силосе:			
- из кукурузы	260	200	180
- однолетних и многолетних кормовых растений, в том числе:			
- однолетних и многолетних бобовых трав	270	250	230
- однолетних и многолетних злаковых трав	200	200	180
- бобово-злаковых смесей однолетних и многолетних трав	250	200	180
- подсолнечника	180	150	150
- сорго	270	250	230
Концентрация в сухом веществе сырого протеина, г/кг, не менее, в силосе:			
- из кукурузы и сорго	80	75	75
- однолетних и многолетних кормовых растений, в том числе:			
- однолетних и многолетних бобовых трав	150	130	110

Наименование показателя	Норма для класса		
	1	2	3
- бобово-злаковых смесей	130	120	100
- однолетних и многолетних злаковых трав	120	110	100
Концентрация сырой клетчатки в сухом веществе всех видов силоса, г/кг, не более	280	310	330
Концентрация сырой золы в сухом веществе всех видов силоса, г/кг, не более	100	110	130
Массовая доля молочной кислоты в общем количестве (молочной, уксусной, масляной) кислот, %, не менее, в силосе:			
- из кукурузы	70	65	60
- однолетних и многолетних свежескошенных растений	65	60	55
Массовая доля масляной кислоты в силосе, %, не более	0,1	0,2	0,3
Содержание аммиачного азота, % от общего азота, не более	10	13	15
pH силоса, ед. pH	3,9-4,3	3,8-4,3	3,7-4,3

Примечания:

1. Содержание аммиачного азота определяется по требованию потребителя.
2. В силосе, приготовленном с применением пиросульфита натрия, pH не определяют.
3. В силосе, законсервированном пиросульфитом натрия, пропионовой кислотой и ее смесями с другими кислотами, массовую долю масляной кислоты не определяют.
4. В силосе из свежескошенных однолетних и многолетних трав, приготовленном с применением химических и биологических препаратов, массовую долю сухого вещества не учитывают.

Нормы установлены с учетом того, что классы качества силоса определяют не ранее 30 сут. после закладки их на хранение и не позднее чем за 15 сут. до начала скармливания готового корма животным.

Если силос по массовым долям сухого вещества, сырого протеина, аммиака (или масляной кислоты) соответствует требованиям первого или второго класса, показатели pH и массовых долей сырой клетчатки, сырой золы и доли молочной кислоты (в силосе) не являются браковочными.

Силос бурого или темно-коричневого цвета, за исключением приготовленного из клевера, с сильным запахом меда или свежеспеченно-

го ржаного хлеба, независимо от других показателей качества относят к неклассным.

Нормы установлены с учетом того, что классы качества силоса определяют не ранее 30 сут после закладки их на хранение и не позднее чем за 15 сут. до начала скармливания готового корма животным.

Основная задача Федерального государственного бюджетного учреждения – станции агрохимической службы «Томская» – исследование, анализ и мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения.

Наши специалисты проводят обследование земель на содержание питательных элементов в почве и выявляют баланс питательных веществ. В форме наглядных таблиц и картограмм данную информацию доводят до руководителей сельхозпредприятий. Полученные данные также передаются в районные управления сельского хозяйства, региональным органам управления АПК.

Наше учреждение имеет большие возможности для оказания действенной помощи как сельхозпредприятиям, так и частным лицам, в том числе активным садоводам и огородникам. Мы готовы провести обследование почвы и небольшого садового участка. Полученные данные считаются достоверными на ближайшие 5-7 лет.

В настоящее время складывается отрицательный баланс: идет активный вынос питательных веществ из почвы. Каждый, кто связал свою жизнь с сельскохозяйственным производством, обязан помнить о восстановлении плодородия почвы. Что почвенное плодородие мы берем взаимы у наших последующих поколений.