

**АГРО
ТЕХНИКА**

И ТЕХНОЛОГИИ

2'2007 весна

растениеводство

**ВНЕСЕНИЕ
ТУКОСМЕСЕЙ**

**КОМБИНИРОВАННЫЕ
АГРЕГАТЫ**



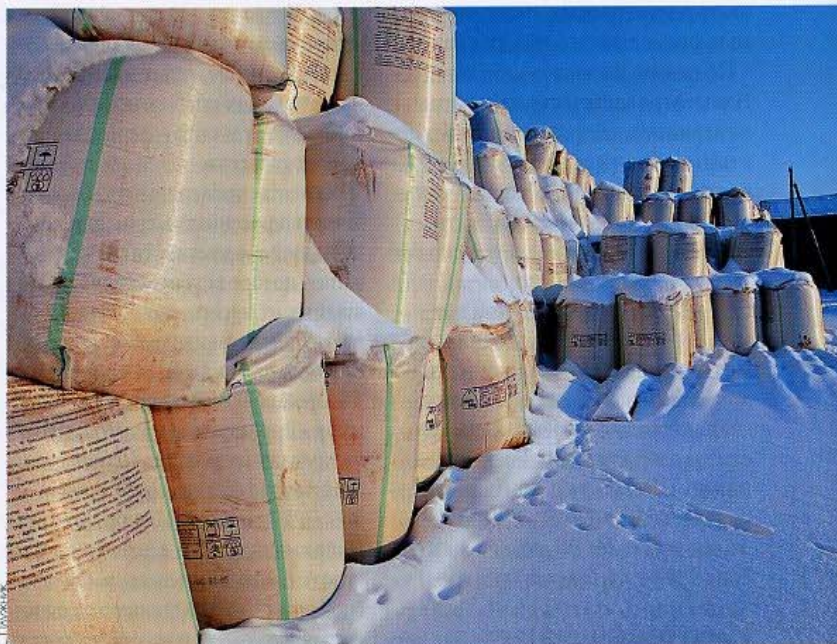
животноводство

**КАК ВЫБРАТЬ
КРОСС ПТИЦЫ**

**КОМПЬЮТЕРНЫЙ
РАСЧЕТ
РАЦИОНОВ**

главная тема

**АЛЬТЕРНАТИВНОЕ
ТОПЛИВО**



Идеальное УДОБРЕНИЕ

Тукосмеси – сложные комплексные удобрения, производимые по индивидуальным заказам агрокомпаний – еще не успели завоевать популярность у российских крестьян. Они занимают всего 2% рынка минудобрений. Аграрии не используют их из-за дороговизны либо отсутствия возможности провести качественный анализ почвы, без которого туки покупать бессмысленно. Но, по словам производителей и поставщиков тукосмесей, будущее именно за этими удобрениями: комбинируя их состав, можно подобрать оптимальный вариант для любых угодий, благодаря чему урожайность вырастет в несколько раз.

Ольга **ФОМИНА**

По словам начальника отдела по развитию дистрибуции и сервиса компании «ЕвроХим» Михаила Локтионова, эффективность тукосмесей определяется оптимальным соотношением азота, фосфора, калия (N, P, K) и микроэлементов. Каждая партия этого удобрения изготавливается индивидуально исходя из результатов анализов почвы хозяйства, ее водно-солевого баланса и потребности сельхозкультур в питательных веществах. «Состав тукосмесей подбирается под определенную культуру с учетом [текущих] погодных условий, аналогичных данных

предыдущих лет и планируемой урожайности», – дополняет научный консультант группы «Химпэк» (поставщик компонентов для тукосмесей) Елена Логинова.

Ни больше, ни меньше

А вот вероятность совпадения состава стандартного сложного удобрения с тем, что требуется конкретной культуре и полю, очень мала. Промышленность выпускает восемь марок сложных удобрений, не охватывающих всего многообразия почв. Поэтому применять стандартные сложные удобрения экономически невыгодно, утверждает Локтионов. «Например, для урожая сахарной свеклы в 400 ц/га требу-

ется 140 кг/га азота, а фосфора – 80 кг/га. А если взять «Азофоску», где N, P и K содержатся в равных долях – 16:16:16, то мы либо не удовлетворим потребности растений в азоте, либо внесем слишком много фосфора. Кроме того, избыток удобрений разрушает структуру почвы», – объясняет он.

Тукосмеси готовят только по индивидуальным заявкам, а рассчитаны они на заданную урожайность. Как рассказывает научный консультант «Регион-Агро-Орел» (представительство «ФосАгро») Виктор Кляузер, «фермер приносит нам картограмму почв и говорит: на этом поле я хочу получить 50 ц пшеницы. Мы проводим

расчет и делаем нужный состав тукосмеси».

Туки можно приготовить методом ссыпания и смешивания (ленточным и механическим) в так называемом «блендере», говорит Локтионов. В емкости засыпаются азот, фосфор, калий и микроэлементы. Затем компьютер дает команду машинам выдать определенное количество продукта. Удобрения поступают по отбойникам в «блендер», гранулы смешиваются друг с другом механическим способом. При ленточном смешивании удобрения ссыпаются слоями на движущуюся ленту. Вся смесь проходит по транспортеру в специальный шнек, который еще раз смешивает всю массу.

По словам Логиновой, кроме традиционных смесей из азота, фосфора и калия, в мире активно используются комплексные удобрения с микродобавками. «Наиболее популярны составы с борными микродобавками под свеклу, рапс, подсолнечник, лен, оливки, хлопок и овощные культуры, – перечисляет она. – Часто в тукосмесях бор сочетается с другими компонентами, например с марганцем для свеклы или цинком для льна». Борные микроудобрения повышают урожайность и качество культур (сахаристость, масличность, лежкость и т. д.), улучшают фитосанитарное состояние посевов. Внесение бора предотвращает такие заболевания, как гниль, сердечка сахарной свеклы, черная пятнистость столовой свеклы, засыхание верхушки льна, мельчание клубней картофеля и т. д., поясняет Логинова.

Во всех тукосмесях для картофеля необходимо высокое содержание калия. Например, в удобрениях компании Kemira оно достигает 17–19%. Причем важно, чтобы смесь содержала не хлористый калий, а сульфат калия. Картофель потребляет очень много калия, и если вместе с ним в клетки клубня попадает хлор, то снижается урожайность, клубни мельчают, а после сбора урожай плохо хранится и клубни начинают чернеть, поясняет Локтионов.

Где, как и сколько

По данным «ЕвроХима», в 1990–1991 гг. российские крестьяне внесли по 10–11 млн т удобрений, из них по 4 млн т приходилось на азотные и фосфорные, 2 млн т – на калийные. Сейчас используется всего 1,5–1,6 млн т/г., из них азотных – 1 млн т, фосфорных – 0,5 млн т и калийных – 0,1 млн т. «Если в 1990-е гг. на один гектар пашни приходилось примерно 100 кг удобрений, то сегодня применяют около 20 кг», – жалеет Локтионов. Среди мировых ли-

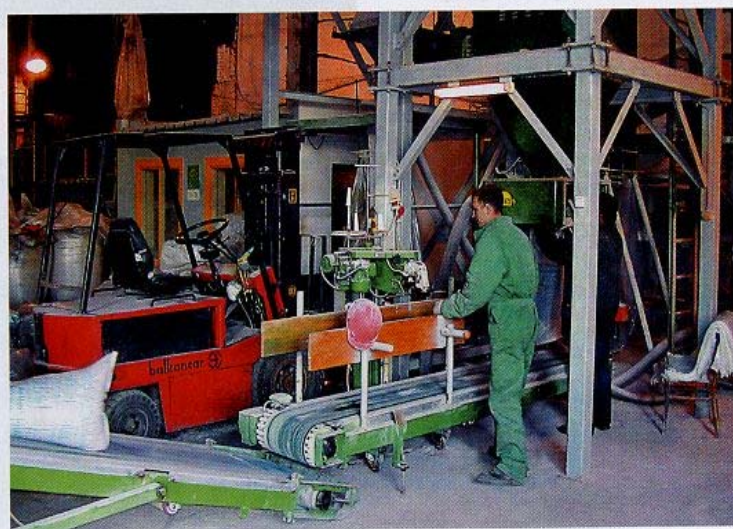
деров производства тукосмесей он называет Kemira, Kargel, Arvi, Masarik.

По словам Елены Логиновой, практика мирового использования тукосмесей насчитывает уже более 60 лет. Как отмечает Локтионов, в Германии и Голландии от 40 до 60% всех удобрений приходится на тукосмеси. В остальных странах Европы они занимают 10–15%, в Эстонии, Латвии, Литве – 15–20%, на Украине – 10%, а в США – 70–80%. Этот процент постоянно растет, замечает Локтионов.

А вот в России на долю тукосмесей приходится только 2% рынка удобрений. Их производство организовано в Подмоскovie, Орловской, Нижегородской, Белгородской, Курской и Калининградской областях, а также в Башкортостане и Татарстане. По данным «ЕвроХима», самое большое количество тукосмесей – до 80 тыс. т/г. – применяют в Татарстане. Сама компания планирует продавать тукосмеси в Южном федеральном округе. «Там достаточно благоприятные условия для их внесения, большие площади под сахарной свеклой, подсолнечником, популярным становится и рапс, – перечисляет Локтионов преимущества ЮФО.

В агрофирмах «Восток» и «Заинский сахар» (обе – Татарстан) тукосмеси вносят в основном под сахарную свеклу. В орловском хо-

Эффективность тукосмесей определяется оптимальным соотношением азота, фосфора, калия (N, P, K) и микроэлементов. Каждая партия этого удобрения изготавливается индивидуально исходя из результатов анализов почвы хозяйства, ее водно-солевого баланса и потребности сельскохозяйств в питательных веществах.





А. ДЮЖЕВ / КОМПЕТЕНТ / БЕЛГОСНАМ

изводство и потребление нашим сельским хозяйством в ближайшее время вырастут. В «Еврохиме» прогнозируют увеличение внутренних продаж в 2007 г. до 120–150 тыс. т. А Логинова из «Химпэка» считает, что продажи тукоسمесей вырастут за счет внешнего рынка: «Российские аграрии, ограниченные в средствах, вносят, как правило, только самые необходимые минудобрения». И все же она считает, что нашим крестьянам не стоит экономить – если применять тукосмеси с микроэлементами, то можно повысить эффективность растениеводства на 20–30%.

Об эффективности тукосмесей говорят и сами аграрии. По словам главного агронома «Хомуто-

во-свеклы» Николая Семионичева, его хозяйство уже три года вносит тукосмеси – по 1,6 тыс. т/г. «Как только стали использовать под сахарную свеклу тукосмеси с семью микроэлементами (бором, магнием, калием и др.), ее урожай вырос с 87 ц/га до 330 ц/га, – радуется он. – Ячмень высевали первый год и [благодаря тукам] тоже получили хороший результат – 35 ц/га. Хотя, конечно, нужно учитывать и то, что у нас импортные высокоурожайные семена». А в «Славе картофелю» урожайность картофеля после начала использования тукосмесей выросла с 250 до 380 ц/га.

На 10 тыс. га свеклосахарных угодий компаний «Восток» и «Заинский сахар», по словам за-

зяйстве «Хомутово-свекла» их применяют не только на свекольных, но и на зерновых полях (ячмень, пшеница, гречиха, овес). Татарстанскому фермерскому хозяйству «Сафия-1» и агрофирме «Слава картофелю» (Чувашия) тукосмеси нужны для возделывания картофеля. «Под свеклу нам их вносить ни к чему – у нас плодородные земли, 7–9% гумуса, а урожай свеклы – 650 ц/га, – поясняет главный агроном «Славы картофелю» Алексей Селиванов. – Поэтому для зерновых мы ограничиваемся азотными удобрениями».

Несмотря на небольшой объем продаж в России тукосмесей, участники рынка уверены, что их про-



Н. Буцалевский

СООТНОШЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, %

	Тукосмесь*	Стандартные удобрения			
		Диаммонийфосфат	Моноаммонийфосфат	Нитроаммофоска	Сульфаммофос
Азот	16	18	12	16	16
Фосфор	3	46	52	16	24
Калий	17	0	0	16	0
Магний	6,1	0	0	0	0
Сера	12,5	0	0	0	0
Бор	0,1	0	0	0	0
Медь	0,1	0	0	0	0
Железо	0,2	0	0	0	0
Марганец	0,2	0	0	0	0
Молибден	0,1	0	0	0	0
Цинк	0,1	0	0	0	0

* Под картофель.

Источник: агрофирма «Слава картофелю»

мендиректора по сырию Айрата Шарипова, тукосмеси вносят с 2005 г. Их заказывали индивидуально для каждого поля. «В «Заинском сахаре» ожидаемого эффекта мы не получили – может быть, чего-то не досмотрели, – разводит руками Шарипов, – поэтому в 2006 г. отказались от тукосмесей». А в Буинской зоне, где расположен «Восток», добавляет он, был «очень хороший» урожай, поэтому там в новом сезоне продолжают использовать туки.

Что мешает

Эксперты утверждают, что у производителей тукосмесей нет структурированной системы продаж. Она только складывается. А аграрии жа-

луются на отсутствие данных о поставщиках смесей. Например, фермер Мударис Миннуллин (КФХ «Сафия-1») утверждает, что располагает сведениями об условиях продажи туков только от одной фирмы – Kemiga. О нехватке рыночной информации говорят и в компании «Слава картофелю».

Сами производители и поставщики уверены, что всему виной консерватизм аграриев, не позволяющий им увеличивать продажи. Александр Абрамович, исполнительный директор «Агрохимцентра» рассказывает, что мощности его компании рассчитаны на производство 100–110 тыс. т тукосмесей в год. «Осенью 2006 г. мы реализовали 15 тыс. т, на 2007 г.

уже поступили заказы на 44 тыс. т. Но заказов пока недостаточно: наши агрономы привыкли из года в год вносить стандартные минудобрения, переубедить их очень трудно, – сожалеет он. – Тукосмеси заказывают передовые фермерские хозяйства либо крупные агрохолдинги».

На Западе, добавляет Кляузер из «Регион-Агро-Орла», каждый килограмм тукосмесей дает 8–12 кг пшеницы. «А у нас для всех культур вносят одни и те же [простые] удобрения и собирают по 2,5–3, в лучшем случае, по 4 кг зерна вместо 8–12-ти», – недоумевает он.

По наблюдениям Павла Секселева, руководителя группы продаж «Еврохимсервиса», рост потребления туков сдерживает нехватка смесительных установок. Лишь отчасти согласен с ним Борис Усынин, менеджер «Минерал Транса» (сбытовая структура «Агрохимцентра»): «Установки в России есть, но вот их продукция не востребована». Российские агрокомпании просто не

В мире активно используются комплексные удобрения с микродобавками. Наиболее популярны составы с борными микродобавками под свеклу, рапс, подсолнечник, лен, оливки, хлопок и овощные культуры. Часто в тукосмесях бор сочетается с другими компонентами, например с марганцем для свеклы или цинком для льна. Борные микроудобрения повышают урожайность и качество культур (сахаристость, маслянистость, лежкость и т. д.), улучшают фитосанитарное состояние посевов



ТЫ ЗЕМЛЕ ЗЕМЛЯ ТЕБЕ

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
 ЗАО «Агрохимия», ст. Павловская
 тел. (86191) 3-10-87, agrohimpravkovsk@e-mail.ru
 ООО «Общество поддержки фермерских хозяйств», ст. Брюховцевская
 тел. (86156) 2-17-17, agro@kvrb.ru
 ООО «Мозаик Краснодар», тел. (861) 210-16-86
 mosaik.krasnodar@mosaicco.com
 ОАО «Сельхозхимия», г. Усть-Лабинск
 тел. (86135) 2-27-28, anatolij@mail.ru

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ
 ООО «Тандем», г. Невинномысск
 тел. (86654) 6-96-00, tandemhk@mail.ru
 ООО «АгроХимУниверсал», ст. Ессентуковская
 тел. (87934) 2-56-03, agrohim@esstel.ru
 ООО «Аграрик», г. Невинномысск
 тел. (86554) 6-65-91, oooagrik@mail.ru

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ОАО «Целинскрохимсервис», п. Целина
 тел. (86371) 9-15-89, cshs@mail.ru
 ООО «Калипсо», г. Таганрог
 тел. (8634) 60-34-09, kalpro@pbbox.tn.ru

КАВАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ РЕСПУБЛИКА
 ОАО «Агрохимия», г. Нарткала
 (86635) 2-50-49, agrohimia@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИЯ
 ООО «Югагрохим», г. Черкесск
 ул. 1я Подгорная, 22, тел. (8782) 24-35-45, 21-13-11

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ООО «Агроцентр – Белгород», п. Прохорова
 1-ый Советский пер., д.1, acb_05@mail.ru

РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ОАО «Рязаньагрохим», г. Рязань
 тел. (4912) 44-46-06, himiya@mail.ryazan.ru

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ЗАО «Тулаагрохиммилекс», г. Тула
 тел. (4872) 33-58-85, tulahim@bk.ru

ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ЗАО «Агроцентр Тамбов», п. Токарева
 тел. (495) 643-08-43, tamantov@mail.ru

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ООО «Русагрохим», г. Москва
 (495) 781 64-67, reception@rusagrohim.ru

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ
 ООО «Русагрохим», г. Калуга
 т/ф. (4842) 55-62-77, kaluga@rusagrohim.ru

АММОФOS
 азот / фосфор
 - УСЛОВИЕ ПОЛНОЦЕННОГО РАЗВИТИЯ

СУЛЬФОАММОФOS
 азот / фосфор / сера
 - ГАРАНТИЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА УРОЖАЯ

НИТРОАММОФOSКА
 азот / фосфор / калий
 - УНИВЕРСАЛЬНАЯ ФОРМУЛА ЗДОРОВОГО РОСТА

**ВСЯ ГАММА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
 СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
 КОМПЛЕКСНЫЕ АГРОХИМИЧЕСКИЕ УСЛУГИ**

www.eurochem.ru
 distribution@eurochem.ru
 тел. (495) 795 25 27

реклама

Потребление питательных веществ

сельскохозяйственными культурами, кг*

	Азот	Фосфор	Калий
Пшеница (озимая)	30	15	25
Ячмень	27	11	20
Гречиха	30	15	39
Сахарная свекла	5,9	1,8	7,5

* В сезон.

Источник: «Регион-Агро-Орел»

готовы ее использовать, объясняет он, ведь прежде чем покупать и вносить туки, нужно приобрести современную дорожную технику для корректного анализа почв.

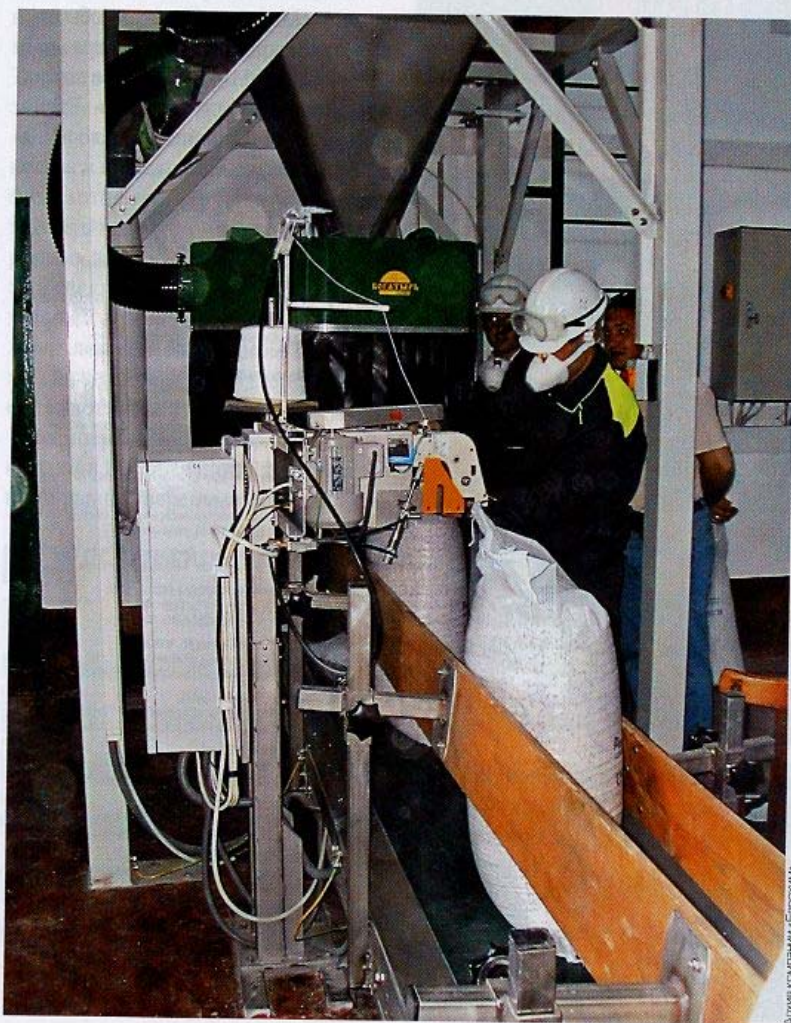
Обращение к услугам лабораторий тоже не всегда эффективно, говорят аграрии. Миннуллин из «Сафии-1», пять лет закупающий тукосмеси, недоволен качеством анализа почв, который для него проводила районная агрохимлаборатория. «На мой взгляд, они раз-

делили поле на слишком большие сегменты, – вспоминает он. – Если бы анализ был корректнее, то мы бы могли заказывать индивидуальные тукосмеси, а теперь вынуждены покупать стандартную картофельную смесь и применять ее по всей ширине поля».

Замдиректора «Орловских черноземов» Виталий Баркалов рассказал, что анализ почв, который проводила местная агрохимлаборатория, обошелся компании очень

дорого. «В нашем холдинге 18 хозяйств и 51 тыс. га. За весь анализ мы заплатили около 2 млн руб.», – недоволен он. «Хороший анализ почв можно сделать, только используя американское оборудование – мобильную установку, которая стоит около 1 млн руб., – добавляет Александр Абрамович.

Часто хозяйства отказываются от тукосмесей из-за высоких цен. В агрофирме «Слава картофелю» агрохимический анализ на хорошем уровне проводила «Агрохимлаборатория» г. Цивильска. После этого агрофирма в течение двух лет заказывала по одному вагону тукосмесей в компании Kemiga. На поле размером 350 га из расчета 4 ц/га вносились три разных марки тукосмеси с микроэлементами. Но в этом году хозяйство временно отказалось от



Туки можно приготовить методом ссыпания и смешивания (ленточным и механическим) в так называемом «блендере». В емкости засыпаются азот, фосфор, калий и микроэлементы. Затем компьютер дает команду машинам выдать определенное количество продукта. Удобрения поступают по отбойникам в «блендер», гранулы смешиваются друг с другом механическим способом. При ленточном смешивании удобрения ссыпаются слоями на движущуюся ленту. Вся смесь проходит по транспортеру в специальный шнек, который еще раз смешивает всю массу

туков. «Они слишком дороги. «Диаммофоска» стоит 8,5 тыс. руб./т, а тукосмесь производства Kemiga – 12 тыс. руб./т». Сейчас хозяйство отдельно вносит все микроэлементы, в том числе серу, марганец и калий. Абрамович из «Агрохимцентра» тоже считает, что удобрения Kemiga «очень дорогие»: «Цены на наши тукосмеси в Башкортостане определяются на аукционе». Цена смесей, выпускаемых «Регион-Агро-Орлом», варьируется от 6,5 до 8 тыс. руб./т в зависимости от состава, сравнивает Кляузнер. **АТ**