

АО «АРТЕЛЬ»: ОПЫТЫ С РАЗЛИЧНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ВЫРАЩИВАНИЯ КУКУРУЗЫ

Каждый год на базе АО «Артель» (Курская область) проводится множество мероприятий для сельхозпроизводителей, направленных на ознакомление с новыми сортами и гибридами различных культур, современными СЗР и эффективными технологиями в растениеводстве. Самые известные из них — это БайАрена, где испытываются препараты фирмы Bayer и других производителей, и «АртПолигон», где демонстрируются новейшие гибриды подсолнечника и кукурузы, рекомендованные производителями для данного региона. Политика руководства АО «Артель» — это максимальная открытость для всех. Ежегодно здесь закладываются опыты по различным направлениям растениеводства, а агрономы хозяйства охотно делятся знаниями и достижениями с коллегами. «Аграрная политика» начинает знакомить своих читателей с результатами экспериментов, проводимых в АО «Артель». В этом номере журнала агроном по опытам АО «Артель» Дарья Владимировна Короткова рассказала о технологии выращивания кукурузы, экспериментах с минеральным питанием и СЗР.

— Дарья Владимировна, расскажите, по каким направлениям закладываются опыты в АО «Артель»?

— У нас два основных направления: испытание сортов, гибридов различных культур и технологий, включающих в себя применение удобрений и СЗР.

Мы заинтересованы в том, чтобы быть полезными другим сельхозпроизводителям, и для нас опыты — это не только выбор технологий для себя, но и способ привлечения внимания коллег не только к сортам, которые меняются не так часто, но и к современным тенденциям, происходящим в сельском хозяйстве. Руководители АО «Артель» постоянно следят за мировыми сельхозновинками, часто бывают за рубежом и привозят оттуда новые технологии и агрегаты, которые хотелось бы испытать у нас. Не все новшества себя оправдывают, но руководство компании проверяет все на собственном опыте и всегда готово признать отрицательный результат.

Уборка и учет урожайности гибридов на «АртПолигоне»





Дарья Владимировна Короткова, агроном по опытам АО «Артель».
Демонстрация результатов опытов участникам «АртПолигона»

Кроме этого, в сельском хозяйстве, как и в других отраслях существуют определенные тренды. Например, сейчас в Курской области стало популярным применение КАС (карбамидно-аммиачная смесь) и выращивание сои. У себя на площадке мы стараемся продемонстрировать все самое новое и лучшее, проверенное на собственном опыте, и предлагаем своим коллегам делать, как мы, если сами убедились, что это эффективно. Или наоборот, не применять что-то на практике, потому что это не показало положительного результата.

— **Расскажите о выращивании в вашем хозяйстве кукурузы. По какой технологии проводится почвообработка, какие гибриды вы испытывали в прошлом году?**

— Осенью под кукурузу мы обязательно пашем. У нас был негативный опыт работы по минимальной технологии. Мы испытывали ее на одном и том же поле с классической вспашкой. Да, Mini-till как и No-till — это популярная сейчас тема, но нужно понимать, что универсальной для всех технологий не существует. В определенных климатических зонах с ветровой эрозией или недостатком влаги No-till, например, может быть лучшим вариантом, но, по ряду объективных причин она не всегда эффективна, как и в нашем случае. И хотя пахота энергозатратна, она позволяет нам получать высокую урожайность и не допустить высокой пестицидной нагрузки, которая возникает при применении технологии минимальных обработок. И это касается не только усиленной работы гербицидами, но и борьбы с вредителями и патогенами, чем нельзя пренебрегать.

ФАКТ

Дарья Короткова: «На площадке АО «Артель» мы стараемся продемонстрировать все самое новое и лучшее, проверенное на собственном опыте, и предлагаем своим коллегам делать, как мы, если сами убедились, что это эффективно. Или наоборот, не применять что-то на практике, потому что это не показало положительного результата»



СПРАВКА

АО «Артель» — крупное семеноводческое предприятие, основанное в 2002 году, расположено на территории Обоянского и Пристенского районов Курской области. Площадь земельных угодий составляет 25 000 га.

Основные направления деятельности:

- производство высококачественных семян зерновых, зернобобовых и масличных культур;
- производство товарного зерна;
- мясо-молочное животноводство;
- оказание комплекса элеваторных услуг.

АО «Артель» имеет богатый опыт в производстве пивоваренного ячменя и озимой пшеницы, работает с российскими и зарубежными селекционерами: ФГБНУ ФИЦ «Немчиновка», Федеральный Ростовский Аграрный

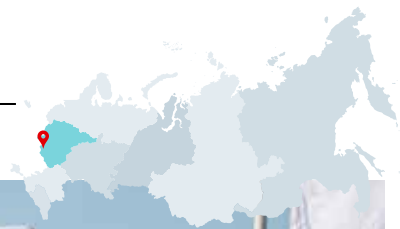
Научный Центр, SAATEN UNION, SECOBRA, KWS, ФГБНУ Национальный Центр Зерна им.

Лукияненко, ФГУП Львовская опытно-селекционная станция. Ежегодно на базе Обоянского Госсортоучастка проводятся испытания новых сортов сельскохозяйственных культур для дальнейшего применения в производстве. Семенной завод, на котором смонтировано зерноочистительное оборудование фирмы Petkus, позволяет добиваться высокого качества семян.

В 2017 году завершилось строительство первой очереди элеватора, что дало возможность увеличить мощности хранения и объемы железнодорожной отгрузки зерна.

На сайте www.artel-semena.ru можно узнать о результатах многочисленных опытов с различными сортами и гибридами, которые заложены в хозяйстве





АртЕлеристы

Таким образом, в нашей ситуации оптимальным элементом технологии для выращивания кукурузы является обязательная пахота с предварительным внесением основных удобрений. Следующим шагом стало решение выравнивать всю пахоту осенью. Весной мы только закрываем влагу боронами, вносим удобрения, делаем предпосевную культивацию и проводим сев. Но каждый год экспериментируем, например, с сеялками или питанием. У нас вообще ни на одной культуре не прекращаются эксперименты, потому что постоянно появляется что-то новое.

Стоит еще упомянуть о монокультуре кукурузы. В нашем хозяйстве она занимает 50% площадей. И, наблюдая за ее урожайностью при бесменном выращивании 2 года подряд на одном и том же поле, мы не видим ее снижения. А это многих останавливает при расширении доли культуры в севообороте.

В прошлом году в производстве мы использовали 8 гибридов кукурузы и получили следующие результаты по урожайности.

Таблица 1. Урожайность гибридов кукурузы в производстве АО Артель 2018 г.

Гибрид	ФАО	Урожайность в зачете, т/га
DKC 3151	180	10,4
DKC 4014	340	10,2
DKC 3939	320	10,0
DKC 3623	270	9,9
DKC 3705	300	9,5
Адевей	290	9,1
DKC 3730	280	8,9
DKC 3361	240	8,4
Среднее		9,7



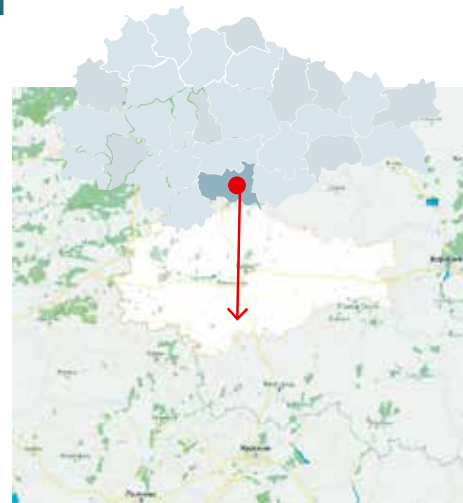
ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

В АО «Артель» испытывали минимальную обработку почвы, но она не дала положительного результата. **В климатических условиях региона оптимальным решением стало проведение вспашки.** Пахоту выравнивают осенью, а весной проводят только закрытие влаги боронами, вносят удобрения, делают предпосевную культивацию и проводят сев



КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ОБОЯНСКИЙ РАЙОН

Климат Обоянского района характеризуется **умеренной континентальностью**, большой продолжительностью безморозного периода. Среднегодовая **сумма осадков** составляет **533 мм**





Подбор гибридов для производства мы делаем на основании данных с нашей опытной площадки «АртПолигон», где ежегодно высеем более полусотни гибридов кукурузы и подсолнечника. Причем нас интересует не только урожайность. За месяц до уборки мы оцениваем влажность гибридов и, сравнивая ее с уборочной влажностью, делаем вывод

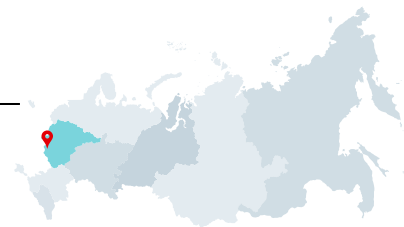
о скорости отдачи влаги каждого гибрида. Для хозяйства, где 50% площадей — это кукуруза, показатели влагоотдачи — ключевые. Мало вырастить богатый урожай, нужно еще быстро и энергоэффективно высушить его, а это залог хорошей маржинальности культуры. Все эти данные мы публикуем на нашем сайте.

Таблица 2. Результаты испытаний гибридов кукурузы в АО «Артель»

Фирма-производитель	Место в рейтинге прошлого года	Гибрид	ФАО	Влажность на 25.08	Влажность при уборке, %	Урожайность при 14%, ц/га	Место по урожайности
РАЖТ	9	ФЕРАРИКС	330	51	23,3	113	1
СУФЛЕ		ХОТСПОТ	330	49	21,7	112	2
ЕВРАЛИС		АСТЕРОИД 90	280	47	21,3	110	3
РАЖТ	8	ФИЗИКС	310	48	22,7	107	4
ЛИМАГРЕЙН		ЛГ 30273	260	45	20,2	106	5
ЕВРАЛИС		КОНСТАЛЕЙШН 80	260	42	19,7	103	6
РАЖТ	29	МИКСИ	250	47	20,4	103	7
ЕВРАЛИС	58	ЕС КОНГРЕСС	250	43	18,4	103	8
МОНСАНТО		ДКС 4178	330	50	21,6	101	9
РАЖТ	18	ЭКСПРЕСЬОН	280	51	20,7	101	10
СИНГЕНТА		СИ ФОРТАГО	250	49	19,8	101	11
ЕВРАЛИС		КОНСТАЛЕЙШН 90	260	42	20	99	12
РОСАГРОТРЕЙД		КСС 5290	290	46	20,5	99	13
КОССАД		КАТАРИ КС	270	43	21,8	99	14
ЕВРАЛИС	45	ЕС КРЕАТИВ 80	260	42	20,2	98	15
СИНГЕНТА	15	СИ ТАЛИСМАН	180	40	19,3	98	16
ЕВРАЛИС	41	ЕС ЭПИЛОГ	230	38	20,9	98	17
КВС		АГРО ЯНУС	240	41	21,1	97	18
РОСАГРОТРЕЙД		КРАСНОДАРСКИЙ 291 АМВ	290	46	25,3	97	19
СИНГЕНТА	3	СИ ТЕЛИАС	210	41	21,8	96	20



Сев и уборка опытов на «АртПолигоне» происходит обязательно с участием представителей всех фирм-продавцов гибридов



— Дарья Владимировна, вы сказали, что в последнее время в вашем регионе становится популярным применение КАС. Используете ли вы этот вид удобрений на кукурузе?

— Опыты по применению КАС привлекают внимание большого числа сельхозпроизводителей, так как это модная и интересная тема, к тому же КАС вносят многие в нашем регионе. Мы закладывали серию опытов не только на кукурузе, но и на пшенице и ячмене, фотографировали результаты с квадрокоптера, делали съемку и в NDVI-спектре, чтобы найти различия от применения. В результате у нас получился огромный пласт информации по этой теме.

В прошлом году был как раз очень большой интерес к опытам на кукурузе, которые связаны с внесением КАС. В нашей климатической зоне сложно подкормить любые культуры, потому что при отсутствии осадков в критический период для усвоения азота удобрения не могут раствориться и попасть к корням растений. Единственный способ дать какую-нибудь дополнительную подкормку, кроме того удобрения, что мы внесли в предпосевную культивацию, — это применение КАС.

— Какой эффект дало применение жидких удобрений?

— Положительного результата добились не сразу. Мы купили оборудование Y-drop для опрыскивателей, позволяющее вносить КАС, в междурядья кукурузы по длинным стойкам опускающимся от штанги опрыскивателя непосредственно к основанию стебля. При этом логически предположили, что, внося таким способом КАС в то время, когда кукуруза нуждается в максимальном количестве азота, мы получим большую прибавку к урожайности. А фактически, когда мы начали использовать этот аппарат на делянках в дозировках 150, 200, 250 и 300 л/га, то увидели, что никакой прибавки не получилось, и разницы в зависимости от нормы расхода тоже не было никакой. Стало понятно, что такое поверхностное внесение КАС — это деньги на ветер. Поглощения азота не происходит, потому что мы стараемся внести КАС вниз к основанию растения, а почва теплая, идет испарение, и растение корнями фактически не воспринимает удобрение. Возможно, эта технология просто не для нашей зоны. **Таблица 3.**

Таблица 3. Влияние подкормки КАС по поверхности почвы междурядий на урожайность кукурузы

Норма внесения КАС л/га	Влажность, %	Площадь, га	Вес, т	Урожайность, физический вес, т/га	Урожайность, зачетный вес, т/га
150	28,8	0,25	2,95	11,8	9,8
200	29,1	0,25	2,94	11,8	9,7
250	28,5	0,25	2,94	11,8	9,8
300	28,9	0,25	2,84	11,4	9,4



ПОЛЕЗНЫЙ ОПЫТ

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ КАС

В АО «Артель» пробовали разные технологии внесения КАС, и положительного результата добились не сразу. От внесения удобрения в междурядья кукурузы прибавки к урожайности не было, независимо от нормы расхода. Тогда в хозяйстве провели эксперимент с междурядным культиватором-растениепитателем: вносили КАС непосредственно в землю и одновременно культивировали. Такой способ дал прибавку к урожаю 25%

После этого началась работа по подбору более эффективной технологии внесения КАС. Поставили эксперимент с междурядным культиватором-растениепитателем: когда растения позволяют нам провести междурядную культивацию, вносили КАС непосредственно в землю и одновременно культивировали. И такая подкормка в первый год дала нам прибавку к урожайности, которой мы даже не поверили — 25%. Для интенсивного производства это существенная цифра, ведь в АО «Артель» высокий уровень урожайности, и сложно найти способ еще больше ее повысить. Поэтому в следующем году мы повторили опыт, и снова увидели хорошую прибавку.

А вот так выглядит «АртПолигон» в июле

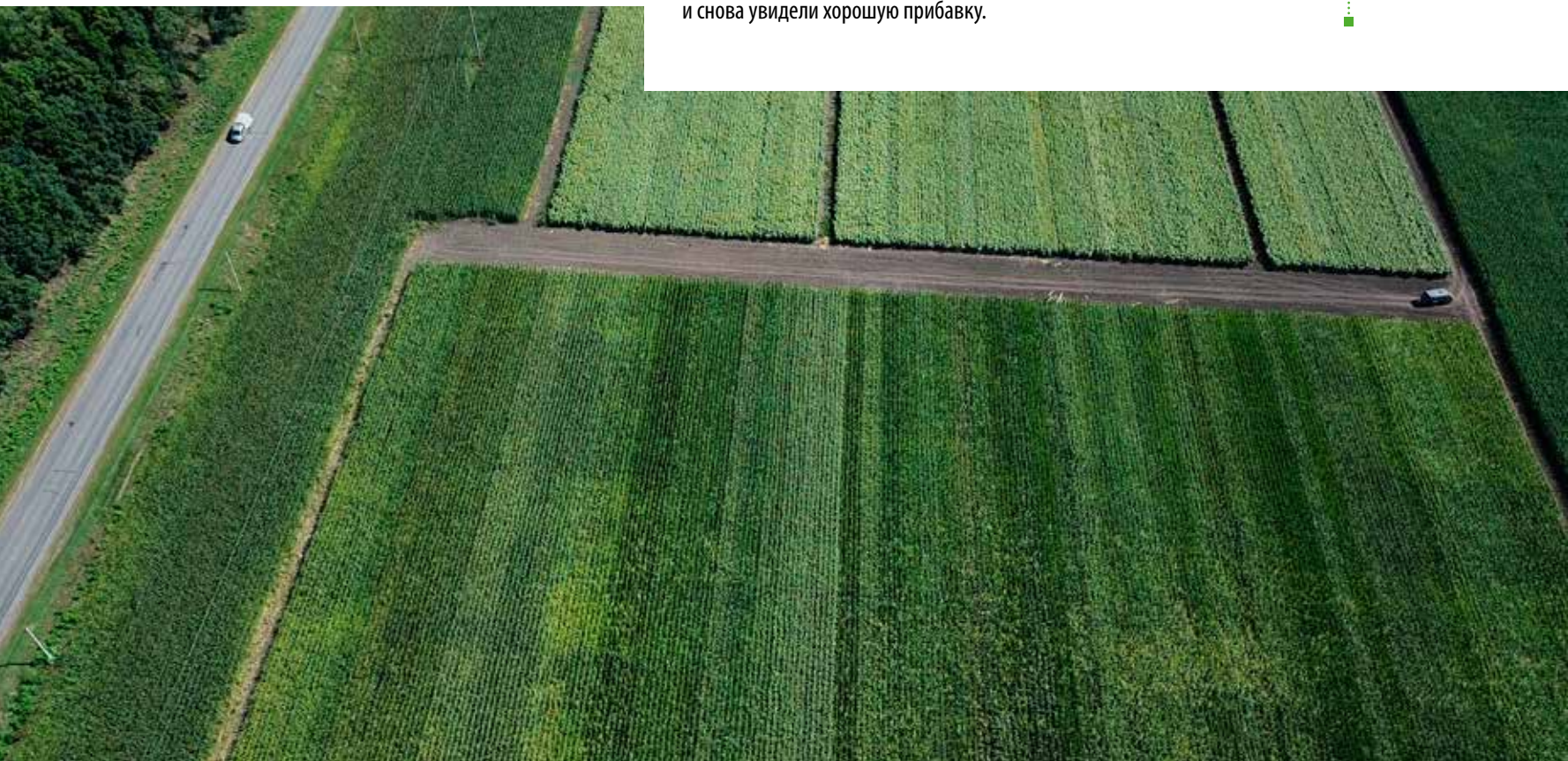




Таблица 4. Влияние подкормки КАС совместно с междурядной обработкой кукурузы в фазу 7 листьев

Вариант	Площадь, га	Вес бункера	Урожайность бункер, т/га	Урожайность зачет, т/га	Влажность, %	Белок, %	Крахмал, %	Стоимость обработки, тыс.руб.	Условно-чистая прибыль, тыс. руб.
Контроль	0,2	1480	6,7	6,0	23,1	7,4	72,5	0	
КАС 100 л в почву	0,2	2280	10,3	8,7	26,9	7,0	71,7	2,244	22,64

Цена зерна, 9 руб/кг

Цена КАС, 17 руб/кг

В прошлом году мы получили следующие данные с междурядной обработкой в фазу 7 листьев, см. таблицу 4.

Редко кто закладывает опыты в производстве больше, чем на год, но мы это делаем, поэтому можем сравнивать и анализировать результаты.

— **То есть, применяя КАС, очень важно подобрать правильную технологию его внесения?**

— Да, многие хозяйства активно вносят КАС без культивации и не проверяют эффективность, а у нас она выявилась очень наглядно. КАС на других культурах боятся вносить по листу, так как он прижигает листовую поверхность. Когда же он вносится к основанию стеблестоя, то кажется, что и удобрение внесено, и листья не сожжены, но в результате получается, что даже растения с обожженными листьями показывают большую урожайность, чем

с поверхностным внесением на почву. Мы экспериментировали с методом внесения КАС не только на кукурузе, но и на ячмене и пшенице. И здесь мы пытались внести его к основанию стеблестоя с помощью шлангов 5S в сравнении с обычной листовой подкормкой с помощью распылителей для работы с КАС, закрепленными традиционно на штанге. И в данном случае стремление уйти от ожогов на листьях при помощи поводков не дало прибавки ни по качеству, ни по урожайности.

— **Испытывалось ли применение других удобрений на кукурузе?**

— Мы изучали влияние на урожайность сульфата кальция. В Курской области существует проблема с кислыми почвами, а большинство удобрений, содержащих серу, подкисляют землю. И вроде бы мы нашли логичный выход —