



Экономика сушки зерна кукурузы: что от нас зависит?

Прошедший сезон был очень благоприятным для производства зерна кукурузы в Беларуси. Тем не менее сушка зерна в общей технологии производства кукурузы всегда самый затратный элемент. Даже на фоне общего потепления климата в ближайшие годы этот этап технологии останется наиболее затратным. Поэтому сейчас предлагаем рассмотреть то, как мы можем повлиять на этот процесс в плане снижения общих затрат и повышения экономической эффективности производства зерна кукурузы, кормов и в итоге продукции животноводства.

Вадим Зеленька,
кандидат сельскохозяйственных наук, менеджер компании KWS

Кукуруза — самая высокопродуктивная культура в Беларуси по урожайности зерна, самая стабильная во всех регионах, наиболее засухоустойчивая среди основных культур зернового направления.

На влажность зерна влияют две группы факторов:

- биологические особенности кукурузы: группа спелости, тип зерна и скорость влагоотдачи, которые зависят от ГИБРИДА;
- технология: сроки сева, формы, дозы и сроки применения азотных удобрений, гербициды и т. п.

Рассмотрим оценку сушки зерна с точки зрения затрат на 1 % и на 1 га (табл. 1). Для наглядности сравним затраты при одинаковой урожайности зерна 10 т/га в бункерном весе, но с разной влажностью зерна.

Если затраты на снижение 1 тонно-процента влаги в хозяйстве составляют 1,25 доллара, то для снижения влажности зерна на 1 % дополнительные затраты на 1 га составляют уже 12,5 доллара/га.

Если разница по влажности зерна между двумя гибридами составляет 5 %, то экономия на сушке зерна с 1 га составляет уже 62,5 доллара/га, или 6 250 долларов на 100 га.

Это ощутимая экономия! Отметим, что себестоимость 1 тонно-процента в хозяйствах зависит от типа и мощности сушилки, вида энергоносителя и других составляющих. В среднем она колеблется в пределах 1–2,8 доллара/тонно-процент. Поэтому на старых маломощных сушилках эти затраты на сушку зерна кукурузы с 1 га, как правило, выше. Пересчитать эти затраты на сушку с учетом особенностей своего хозяйства каждый может самостоятельно. Заметим лишь, что нередко эти затраты считают лишь по факту без корректировки действий в следующем сезоне.

Отметим, что стоимость снижения 1 тонно-процента влаги 1,25 доллара — еще очень недорогой вариант сушки. Но даже в таком случае доля этих затрат в себестоимости тонны зерна кукурузы при средней урожайности достигает 30–35 %. А у некоторых предприятий она выше 50 %.

Можно ли обновить сушилку? Да, можно, тем более что предложения на рынке есть. Другое дело, что такое обновление стоит дорого и не всем по карману в ближайшей перспективе. **Гораздо проще и оптимальнее с точки зрения затрат выбрать гибрид с действительно хорошей влагоотдачей и скорректировать элементы**

Таблица 1. Оценка сушки зерна с точки зрения затрат на 1 % и на 1 га

Урожайность зерна в бункерном весе, т/га	Исходная влажность зерна, %	Конечная влажность, %	Снижение влажности, %	Необходимо снять влаги, т%/га	Стоимость 1 т% снятия влаги, \$	Расчетные затраты на сушку, \$/га	Разница в затратах на сушку, \$/га	Разница по влажности зерна, %	Экономия на сушке зерна, \$	
									на 100 га	на 1 000 га
10	35	14	21	210	1,25	262,5			—	—
10	34	14	20	200	1,25	250	-12,5	-1	-1 250	-12 500
10	30	14	16	160	1,25	200	-62,5	-5	-6 250	-62 500

технологии его возделывания для еще большего снижения влажности зерна. Это вполне подъемная задача для большинства хозяйств.

Есть ли еще аргументы в пользу гибридов с высокой влагоотдачей? Да. Сегодня на разных уровнях (в производстве, науке, сортоиспытании, демонстрационных опытах) достаточно информации для корректного выбора гибрида с учетом своих природно-климатических условий. Для этого мы ежегодно публикуем в ведущих аграрных журналах Беларуси данные из хозяйств о влажности зерна и об урожайности наших гибридов при уборке, полученные специалистами РУП «Научно-практический центра НАН Беларуси по земледелию» и ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений».

Кроме того, селекционеры компании KWS первыми предложили на европейском рынке, а теперь и в Беларуси гибриды с улучшенной влагоотдачей. Они объединены в селекционное семейство **DRYDOWN+** (табл. 2). Собственно, название семейства в переводе с английского и означает **«улучшенная влагоотдача»**. Это гибриды с различным ФАО, что позволяет агрономам более гибко выстраивать свою работу. Кроме того, гибриды этого семейства отличаются повышенной устойчивостью к фузариозу зерна, что особенно актуально для севооборотов, насыщенных зерновыми. Еще одна отличительная особенность семейства — эти гибриды очень холодостойкие. То есть их рекомендуется сеять в начале оптимальных сроков сева. Для Беларуси это актуально.

Отметим также, что в Евросоюзе снижение 1 тонно-процента влаги в зерне стоит заметно дороже, чем в Беларуси. Поэтому потребность в таких гибридах даже выше, чем у нас.

Десикация посевов кукурузы

В последние годы на слуху тема целесообразности проведения десикации полей кукурузы при уборке на зерно.

Европейские аграрии стали изучать этот вопрос уже при первом появлении дронов, позволяющих выполнить такую операцию на кукурузе. Главный стимул — экономия на сушке, самом затратном элементе технологии.

Европейцы пришли к выводу: десикация нецелесообразна. Это связано с биологическими особенностями кукурузы. При созревании початка и появлении черной точки в основании зерновки прекращается поступление воды и питательных веществ в зерновку, початок и растение живут/созревают независимо друг от друга. Влага из зерна уходит независимо от того, сухая или еще зеленая масса, и зависит уже лишь от гибрида и метеоусловий в этот период. То есть в научных и производственных опытах не была выявлена достоверная разница между обработанными и необработанными площадями по скорости влагоотдачи и конечному уровню влажности зерна.

Специалисты KWS в Беларуси совместно с коллегами из ЗАО «Август-Бел» и РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» перепроверили эту информацию в ряде белорусских хозяйств с использованием препаратов с различными

Именно холодостойкость и хорошая влагоотдача гибридов нового поколения селекции позволяют ежегодно успешно выращивать кукурузу на зерно и в северных регионах Беларуси. Живой пример тому — такие гибриды KWS, как *Родригес*, *Гарантио*, *Аутенс*, *Амавит*, *Каприлиас* в Витебской области. Например, в этом году в ОАО «Витебскагропродукт» урожайность гибрида *Родригес* была на уровне 126 ц/га при влажности 23–26 % на площади более 3 000 га. Добавим, что гибрид *Гарантио* семейства DRYDOWN+ показал самую низкую влажность зерна в экологическом испытании кукурузы KWS, проведенном в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию».

Таблица 2. Сроки выхода на белорусский рынок гибридов семейства DRYDOWN+

Год ожидаемого начала продаж в Беларуси	Гибрид	ФАО
2026	KWS NEVO	170
2024	GARANTIO	175
2025	KWS MARCOPOLO	180
2026	DENERIO	180
2025	AMAROLA	190
2025	KWS EMPORIO	210

действующими веществами. Результат получили аналогичный. Если на рапсе и некоторых других культурах была достоверно установлена высокая экономическая эффективность использования данного агроприема ежегодно, то с кукурузой этого не происходит.

Поэтому самый простой и практичный путь снижения содержания влаги в зерне кукурузы выглядит так.

1. Выбираем гибрид с хорошей влагоотдачей (чаще всего это раннеспелые холодостойкие гибриды).
2. Обеспечиваем качественный посев в оптимально ранние сроки.
3. Грамотно используем азотные удобрения (избегаем поздних азотных подкормок, больших доз азота).
4. Применяем более мягкие для растений гербициды в соответствующие фазы.

Как видим, технология несложная и не требующая особых затрат. Она по силам любому хозяйству.

Основа анализа — оценка всего процесса производства зерна

Сегодня при значительно возросших затратах на сушку зерна комплексный анализ при выборе гибрида — это уже жизненно необходимая потребность.





Гибриды кукурузы с более высокой влажностью зерна — это как кредит со скрытыми дополнительными платежами!

Одна из распространенных в производстве ошибок состоит в том, что не проводится комплексная оценка затрат от посева до сушки конечного продукта. При выборе гибрида многие предприятия смотрят лишь на стоимость семян на 1 га. Это уже неплохо, но можно сделать лучше. Всегда есть опасность выбрать из предлагаемого перечня гибрид, который будет стоить на 1–3 евро дешевле прочих, а потом потерять десятки и сотни долларов на каждом гектаре на сушке зерна.

Поэтому очень важно обращать внимание на то, где в цепочке производства кукурузы в пределах хозяйства будет самый большой расход денежных средств. Как правило, кукурузу выращивают на зерно на нескольких сотнях гектаров (птицефабрики и хозяйства без животноводства — на тысячах). Нередко влажность зерна бывает настолько высокая, что невозможно снизить ее до 14 % за один проход через сушилку. Это затормаживает процесс сушки. Чаще всего при уборке кукурузы на зерно сдерживающим фактором является мощность сушильного комплекса.

Добавим к этому тот факт, что высокая влажность зерна означает необходимость дополнительной перевозки большего объема воды с поля — это тоже дополнительные затраты.

И еще один момент: не стоит ожидать реально хорошей влагоотдачи от гибридов, которые были созданы 15–25 лет назад. Тогда не было такого наличия селекционного материала и столь эффективных методов идентификации гибридов для их дальнейшего широкого распространения. В Беларуси в производстве есть неприхотливые гибриды, возделываемые с начала 2000-х годов. Это достойные продукты, они проверены временем. Но они никогда не отличались хорошей влагоотдачей, и это ни для кого не секрет.

Экономическая эффективность

Цена и возможность продажи зерна кукурузы за деньги сегодня один из наиболее актуальных вопросов (табл. 3). В Беларуси сейчас самая низкая за 10 лет рыночная цена

зерна кукурузы — 250–270 руб./т. Для сравнения: в России — около 500 руб./т. Соответственно, вопрос, куда продать зерно кукурузы, наиболее часто задаваемый этой осенью.

По рекомендованной цене кукуруза сейчас за деньги не продается, и часть предприятий дополнительно арендуют склады для хранения зерна. При этом в России недобор зерна кукурузы составляет около 30 %. В этой ситуации контролируемый экспорт обоснованного объема зерна мог бы значительно улучшить финансовое состояние наших агропредприятий и увеличить валютную выручку. Это позволило бы избежать просрочки платежей по кредитам и контрактам текущего сезона и сохранить хорошие цены, отсрочки и статус добросовестного клиента, что влияет на снижение себестоимости производства будущего сезона. Да и реальная помощь братскому народу тоже благое дело.

Таблица 3. Рыночная стоимость зерна кукурузы

Год	Рыночная стоимость зерна кукурузы без НДС, долларов/т
2016	150
2017	160
2018	150
2019	165
2020	170
2021	170
2024	75–94

Таким образом, грамотный подход к выбору гибридов кукурузы и соответствующая технология их возделывания — один из способов превращения сельского хозяйства в одну из наиболее экономически эффективных отраслей в нашей стране. Кстати, именно на эффективность обратил внимание Президент, поздравляя аграриев с профессиональным праздником. P