



# Производственные опыты. Как сделать лучше?

**Зеленяк Вадим,**

кандидат с.-х. наук, продукт-менеджер

компании КВС

**Останин Алексей,**

кандидат с.-х. наук, региональный

представитель КВС по Минской области

Специалисты многих хозяйств, заинтересованные в максимальном результате, проводят производственное испытание новых гибридов, средств защиты растений, микроэлементов и прочих технологических новшеств. Такие опыты действительно позволяют оценить и выбрать самые оптимальные варианты для условий своего хозяйства. При этом стоит обратить внимание на некоторые моменты, чтобы оценка была корректной, а результат в производстве – наиболее точным. Иначе данное мероприятие теряет смысл.

**Главное, что должно быть соблюдено при проведении таких опытов – ПРИНЦИП ЕДИНСТВЕННОГО РАЗЛИЧИЯ.** Например, при оценке гибридов кукурузы одинаковым должно быть все, кроме самих гибридов. То есть участок поля должен быть выровненным по рельефу и насколько возможно одинаковым по плодородию. Обязательные требования: один предшественник, равномерное внесение удобрений под него и под кукурузу (здесь наибольшая трудность – с органическими удобрениями), совершенно одинаковые подготовка почвы и срок сева. Стараться избегать существенных различий и в процессе самого посева (норма высева, глубина). Очень важна раскладка. Если гибриды сильно отличаются по скороспелости, то их лучше размещать по блокам с учетом ФАО. Посев гибридов, как правило, проводят одной сеялкой. От краев поля необходимо отступать на длину разворотных полос (20–30 метров). По возможности лучше сеять гибриды узкими полосами (1–2 прохода сеялки) на всю длину гона. В идеале убирать одним комбайном, т.к. между комбайнами разница в урожайности может

быть в несколько центнеров. Влажность зерна измеряется ОДНИМ ВЛАГОМЕРОМ, взвешивание проводится на ОДНИХ ВЕСАХ, длина гона измеряется ОДНИМ ПРИБОРОМ и постоянно контролируется по ходу уборки гибридов.

Если набор испытываемых гибридов состоит из нескольких десятков, то через каждые 10 гибридов (делянок) лучше сеять контрольный, хорошо известный и зарекомендовавший себя гибрид. Это позволяет более точно установить изменение плодородия поля по мере продвижения к другому краю поля и на основании этого сделать более точный анализ продуктивности гибридов. В целом, чем больше гибридов оценивается в производственном опыте, тем выше погрешность оценки из-за разницы в плодородии почвы.

В научно-исследовательских учреждениях для устранения данной ошибки используют повторности, т.е. каждый гибрид сеют 3–4 раза в разных местах по схеме смещения или рендомизации. Затем считают среднюю урожайность каждого гибрида по этим 3–4 повторениям и высчитывают НСР (наименьшую существенную разность). Если НСР превышает 10% от средней урожайности по опыту, значит на результат сильно повлияли другие неучтенные факторы и такой опыт может даже браковаться. В производственных опытах сложно делать несколько повторностей для каждого гибрида, поэтому здесь наиболее простой выход – контрольный вариант, систематически высеваемый через определенное количество делянок. **Наша задача – насколько возможно учесть и устранить все факторы различия.**

*Частая ошибка – в опыте по оценке гибридов кукурузы (и не только) вносят РАЗНЫЕ ГЕРБИЦИДЫ, предлагаемые для изучения их производителями. Гербициды не только делают посев чистым, но и определенным образом влияют на культуру, а поэтому могут добавить или отнять до 1 т/га зерна и сивелировать разницу в урожайности гибридов. Особенно велика разни-*



ца, если на одних гибридах были применены препараты почвенного действия, а на остальных – страховые сульфонилмочевинные. Следовательно, если есть необходимость выявить эффективность гербицидов, лучше делать это рядом, но не в опыте по оценке продуктивности гибридов кукурузы. Хотя в качестве двух-трех фонов гербициды могут использоваться и при оценке гибридов. В таком случае гербициды вносятся поперек рядков кукурузы на всех изучаемых гибридах и уборка проводится отдельно по каждому фону. А это существенно сложнее – корректно внести и все отдельно убрать.

В прошлом году был такой яркий пример в одном из хозяйств Минской области, где изучались несколько десятков гибридов кукурузы, которые пришлось и сеять, и убирать не за один день. Производственная ситуация может внести свои коррективы. Влажность зерна в разные дни уборки измерялась двумя разными влагомерами.

### ● Урожайность зерна и его влажность у гибридов кукурузы различных партий семян

Гибрид	Партия	Урожайность зерна при 14% влажности, ц/га	Влажность зерна, %
Рикардинио	коммерческая	140,8	34,2
	опытная	138,5	32,2
Роналдинио	коммерческая	136,8	34,1
	опытная	134,2	33,8
Сильвинио	коммерческая	139,4	32,8
	опытная	132,6	35,1
Фабрегас	коммерческая	134,5	33,2
	опытная	148,1	31,5

Коммерческая партия – семена, приобретенные хозяйством, опытная партия – семена, предоставленные оригинатором на безвозмездной основе



Разница по влажности зерна при измерении влагомерами, работа которых основана на размоле зерна (например, «Pfeuffer») и без такового (например, «Фауна»), может составлять 3–4%.

Кроме того, часть гибридов была посеяна в низине поля (совершенно ровных полей нет) и обрабатывалась одним гербицидом. Вторая часть гибридов посеяна на возвышенности поля и химпрополка проводилась другим препаратом. Естественно было ожидать, что лидеры по урожайности должны быть в первой части опыта, в низине. Например, гибрид Рикардинио, посеянный в верхней части поля, не показал максимального результата, хотя в товарных посевах кукурузы в хозяйстве он был самым урожайным. **Поэтому реальная возможность размещения гибридов в одинаковых условиях и с одинаковой технологией очень важна.**

Еще один пример касается урожайности гибридов, полученных из разных партий семян: для товарных посевов и демонстрационных опытов. Данный опыт был проведен в 2016 году в АК «Снов» Несвижского района. Одинаковые гибриды, но из разных партий, посеяны рядом. Посев и уборка опытов были коллективными, согласно методике. Такие же опыты были проведены и в других хозяйствах в разные годы. Существенной разницы между партиями не было выявлено (табл.). Аналогичные данные получены в 2018 г. в опытах НПЦ НАН Беларуси по земледелию.

Таким образом, при проведении производственного испытания у специалистов хозяйств будет больше возможности выявить из всего предлагаемого на рынке обилия гибридов кукурузы наиболее эффективные для своих почвенно-климатических условий. ■