

УДК 631.16: 658.155:635.342

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА F_x ГИБРИДОВ КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ

В.М. БАУТИН, Г.Ф. МОНАХОС

(РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Успех селекционной работы и широкое внедрение в производство созданных F_1 гибридов капусты обеспечены разработанной в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева беспересадочной технологией семеноводства в зоне субтропиков, гарантирующей ежегодный объем производства от 3,5 до 8,0 т семян с высокими сортовыми и посевными качествами, при этом в 29 раз сокращаются затраты на выращивание гибридных семян в сравнении с пленочными теплицами Московской области, а объем произведенных и реализованных в 2010 и 2011 гг. семян, наиболее востребованных в товарном овощеводстве отечественных гибридов, позволил сократить импортные расходы соответственно на 259,3 и 298,0 млн руб.

Ключевые слова: авторские права, беспересадочная технология, импортозамещение, интеллектуальная собственность, капуста белокочанная, селекция, семена, семеноводство, стоимость, хозяйственное общество, экономическая эффективность, F_1 гибрид.

Во второй половине XX столетия изучение биологии самонесовместимости и практическая селекция F_1 гибридов капусты были начаты в Тимирязевской академии профессором А.В. Крючковым в 1963 г. и лишь в 1984 г. был создан первый отечественный межлинейный гибрид СБ-3, который в 1991 г. включен в Госреестр. Разработанные А.В. Крючковым и Г.Ф. Монахосом оригинальные генетические схемы селекции F_1 гибридов капусты на основе спорофитной самонесовместимости и цитоплазматической мужской стерильности представляют основу современной методологии селекционного процесса, их применение в практической селекционной работе позволило создать и включить в Государственный реестр 48 F_1 гибридов капустных овощных культур и осуществить сортосмену в товарном овощеводстве. Новый сортимент F_1 гибридов капусты белокочанной, краснокочанной и пекинской обеспечил круглогодичное снабжение свежей витаминной продукцией население страны.

Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева в настоящее время является признанным научно-методическим центром по селекции капусты в Российской Федерации и странах СНГ.

В конечном счете успех селекционной работы, а также широкое внедрение в производство созданных гибридов невозможны без прочной базы семеноводства.

В связи с инбредной депрессией и другими биологическими особенностями родительские линии, используемые в семеноводстве F_1 гибридов, сильно ослаблены и крайне чувствительны к стрессовым факторам.

Особые трудности возникли при семеноводстве гибридов позднеспелой лежкой капусты сортотипа Лангендейкская зимняя, которые отсутствовали в отечественном сортименте. Из-за значительной позднеспелости и низкой урожайности сорта этого сортотипа в нашей стране раньше не выращивали, тем более не были известны особенности их семеноводства. Оригинальные и важные исследования биологических особенностей линий этого сортотипа, выполненные Д.В. Пацурия [5] и В.Г. Судденко [6], показали, что их высокая лежкость определяется морфологическим строением кочана и очень длительным периодом яровизации, что часто при традиционном способе семеноводства приводит к вегетативному израстанию генеративных органов. Изучение особенностей прохождения яровизации в зависимости от сроков сева и температуры хранения маточников позволило выявить оптимальные параметры этих факторов, ускоряющих начало дифференциации и обеспечивающих высокую семенную продуктивность.

На основе проведенных исследований разработаны технологии производства семян F_1 гибридов капусты в различных регионах России. Система семеноводства F_1 гибридов включает в себя 3 этапа:

- 1) поддержание и размножение исходных самонесовместимых изогенных пар линий;
- 2) производство семян родительских самонесовместимых линий;
- 3) массовое промышленное производство F_1 гибридных семян.

Поддержание и размножение исходных самонесовместимых изогенных пар линий и производство семян родительских самонесовместимых линий выполняют в настоящее время хозяйственное общество ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» и другие научные учреждения-оригинаторы, а массовое промышленное производство F_1 гибридных семян — заинтересованные организации по неисключительным лицензионным договорам при авторском контроле патентообладателя или учреждения-оригинатора.

В этой связи следует отметить, что проблема охраны интеллектуальной собственности является исключительно острой. Защита авторских прав исследователей от неправомерного использования результатов их деятельности третьими лицами в процессе коммерциализации является в настоящее время первостепенной задачей. С каждым годом все большее распространение и развитие получают хозяйственные общества, учреждаемые вузами и НИИ в соответствии с ФЗ № 217 от 02.08.2009 г.

В РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева создано и функционирует такое хозяйственное общество ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева». Цель общества — более широкое и массовое практическое внедрение охраняемых законом результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат университету, в отечественное овощеводство, что должно решить проблему импортозамещения.

Для решения этой задачи в университете, во-первых, при проведении научно-исследовательских работ введен режим коммерческой тайны по созданию новых способов и секретов производства (ноу-хау) и дальнейшей коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности; во-вторых, все патенты, полученные по результатам завершенных научно-исследовательских работ, поставлены на баланс вуза как нематериальные активы [1].

Поэтому сотрудниками общества были приложены огромные усилия по внедрению технологии гибридного семеноводства в различных климатических зонах нашей страны, проведены производственные испытания способов семеноводства и отработаны технологические приемы в производственных условиях. На технологическую сложность гибридного семеноводства наложились условия экономического кризиса. В 90-х годах прошлого столетия в районах традиционного семеноводства Центрального региона России сложилась ситуация, когда стоимость кочана маточного растения оказалась значительно выше стоимости полученных от него семян. Семеноводство как отрасль оказалась на грани развала, поэтому особое внимание пришлось уделить поиску наиболее экономичных способов производства.

Кроме того, внедрение в ведущих овощеводческих хозяйствах кассетной технологии выращивания рассады поставило новые требования к используемым семенам. Они должны быть калиброванными и обладать всхожестью не менее 95%. Зарубежные фирмы организовали массовую поставку таких семян в Россию. В условиях открытого грунта в Нечерноземной зоне Российской Федерации производить семена с такими посевными качествами невозможно из-за массового поражения семенников альтернариозом в период уборки.

Так как используемые при производстве гибридных семян родительские линии вследствие инбредной депрессии отличаются низкой жизнеспособностью и формируют малопродуктивные семенники, лучшие условия для их семеноводства в Нечерноземной зоне складываются в пленочных теплицах. Нашими исследованиями установлено, что гарантированные урожаи семян с высокими посевными качествами гибридов сортотипа Лангендейкская зимняя (Крюмон, Экстра, Колобок, Валентина, Престиж и др.) можно получать только при выращивании в условиях пленочных теплиц, причем урожай семян в зависимости от генотипа линии колеблется в пределах от 20 до 80 г/м². В современных рыночных экономических условиях в связи с ликвидацией государственной системы семеноводства овощных культур производство, закупка и реализация гибридных семян осуществляется патентообладателями или лицензиатами. Экономические взаимоотношения между производителями семян и заказчиками осуществляются на договорных условиях и должны гарантировать получение прибыли всеми участниками. Исходя из этого, нами приведены экономические показатели производства гибридных семян в зависимости от технологии (способа) выращивания.

Как видно из приведенных расчетов (табл. 1), большая часть затрат приходится на дизельное топливо (46%). Однако высадка маточных растений в более поздние сроки с целью экономии дизельного топлива невозможна, так как в начале мая в дневные часы температура достигает в теплицах 40 °С и более, что приводит к отмиранию генеративных органов и вызывает стерильность пыльцы.

Исходя из необходимости обеспечения уровня рентабельности не менее 25% закупочная цена должна составлять 8014 руб./кг, что позволит хозяйству получить прибыли 128 руб. с 1 м². Вместе с тем такая экономическая эффективность производства семян не выдерживает конкуренции с производством огурца на зеленец, который позволяет при более простой технологии получать урожай около 20 кг/м² и обеспечивает прибыль в пределах 400 руб./м². Поэтому тепличные комбинаты отказываются по экономическим причинам выращивать семена F_1 гибридов, а разработанная технология применяется при размножении родительских линий.

Анализ тенденции размещения мирового семеноводства капусты указывает на его концентрацию в зонах, позволяющих использовать беспересадочный способ при подзимней высадке рассады. Это дает возможность максимально снизить затраты

Затраты на производство семян Я, гибридов позднеспелой лежкой капусты при выращивании через маточники в пленочных теплицах Московской области (из расчета на 1 га семенников) и средней урожайности 0,8 т/га

Виды и наименование затрат	Стоимость, руб.
<i>Первый год жизни — выращивание маточных растений</i>	
Затраты на выращивание на площади 1,5 га (схема посадки — 0,7 * 0,4 м с 1 га (44000 маточников), средняя масса кочана у маточника — 2,0 кг, общая урожайность — 68 т/га, себестоимость 1 кг капусты — 2,8 руб., оптимальное соотношение открытый грунт / пленочная теплица 1,5:1,0 (посадка 1 га теплицы)	285 600
Затраты на хранение (себестоимость хранения 1 кг капусты — 0,45 руб. в мес., продолжительность хранения — 6 мес., закладка на хранение маточников для посадки 1 га семенников — 102 т)	275 400
<i>Второй год — высадка кочерыг в пленочные весенние теплицы с аварийным обогревом. Оптимальный срок посадки — 1 декада апреля</i>	
Затраты на амортизацию (цена каркаса 1 га тоннельных теплиц — 6000 000 руб., срок эксплуатации — 20 лет)	300 000
Затраты на покрытие пленочной теплицы: стоимость полиэтиленовой пленки для покрытия 1 га теплиц при коэффициенте ограждения 1,4; 14000 м ² пленки на покрытие 1 га теплиц при весе 1 м ² пленки 0,2 кг, цене 1 кг 54 руб.;	151 500
амортизационные отчисления в год при стоимости крепежа (клипсы) 50 000 руб. и сроке эксплуатации 6 лет	8 500
Затраты на обогрев для разогрева грунта теплиц и поддержания температуры воздуха в теплице в апреле на уровне 12...15 °С в течение 20 дней при работе теплогенераторов 7 ч в течение суток (на 1 га требуется установить 20 теплогенераторов ТГ-1.5), расходе дизельного топлива 28 л/ч, средней цене 1 л дизельного топлива 30 руб.	2352 000
Затраты на удобрения при внесении на 1 га 700 кг кемира универсал-2 при цене 35 000 руб./т	25 000
Затраты на уход для обслуживания 1 га теплицы 5 тепличными мастерами и выращивание семенных растений в течение 5 мес. при зарплате 15 000 руб./мес.	375 000
Расходы на пестициды (инсектициды против тли, белокрылки, белянки, моли; фунгициды против бактериоза, мучнистой росы, альтернариоза)	13 000
Стоимость пчел и их содержание (при норме 20 пчелосемей на 1 га и стоимости 1 пчелосемьи 5000 руб.)	10 000
Прочие прямые расходы*	388 600
Итого прямые расходы	4274 600
Накладные расходы**	854 920
Всего затрат	5129 520
Затраты на производство 1 кг семян	6412

* при 10% прямых расходов; ** при накладных расходах 20%.

на производство F_1 гибридных семян. В Европе семеноводство капусты сконцентрировано главным образом в субтропических зонах Италии и Франции, в Азии — в северных районах Индии, в США — на Тихоокеанском побережье, в основном на северо-западе штата Вашингтон, в Австралии — в провинции Тасмания, в России — на Черноморском побережье Кавказа и в Дербентском районе Дагестана.

Общим для этих регионов является наличие мягких зим с минимальной температурой воздуха в пределах от 0 до -7 °С, что позволяет проводить осеннюю высадку рассады и оставлять растения на зиму в поле, где они проходят яровизацию и цветут.

Начиная с 60-х годов прошлого столетия в ряде хозяйств Дагестана было организовано беспересадочное семеноводство скороспелой капусты сортов Номер первый 147 и Июньская, среднеспелого сорта Слава 1305 и позднеспелых сортов Подарок, Амагер 611, Зимовка 1474 и других, отличающихся высокой экономической эффективностью. Вместе с тем отсутствие кочана у маточных растений не позволяет проводить отбор по важнейшим хозяйственным признакам (по форме и размерам кочана, лежкости, устойчивости к растрескиванию и т.д.). При апробации и сортовой прочистке, проводимых по косвенным признакам, часто невозможно удалить даже примеси других сортов, поэтому по распоряжению Всесоюзного объединения Союзсортсеменовощ на посев разрешалось использовать только семена элиты, а выращенные по такой технологии товарные семена относили ко 2-й сортовой категории.

Поэтому репродуцирование сортов-популяций беспересадочным способом резко ухудшает их сортовые качества, при этом увеличивается их морфологическая неоднородность.

Совершенно другая ситуация складывается при семеноводстве F_1 гибридов. Использование в качестве компонентов скрещивания инбредных линий, отличающихся высокой гомозиготностью по генам, контролирующим хозяйственные и биологические признаки (в т. ч. определяющие продолжительность периода яровизации), снимает проблемы, существующие при сортовом семеноводстве. Их очень высокая гомозиготность устраняет необходимость проведения отбора, поэтому в производстве гибридных семян ограничиваются лишь сортовыми прочистками, удаляя мутантные формы и случайные механические примеси. Семена F_1 гибридов, полученные перекрестом таких линий, отличаются высокой генотипической однородностью, а выращенные из них растения — морфологической и биологической выравненностью. Переход на гетерозисную селекцию и гибридное семеноводство на базе инбредных гомозиготных линий является генетической предпосылкой беспересадочного способа семеноводства капусты.

Многолетнее изучение сортовых качеств гибридных семян, произведенных разными способами, не выявило каких-либо существенных различий в проявлении таких хозяйственных признаков, как урожайность, скороспелость, лежкость и морфологическая однородность.

По заданию Министерства сельского хозяйства РФ (контракт №2074 от 05.10.2001 и №1412/13 от 30.09.2007) сотрудниками хозяйственного общества ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» проведены научные исследования и разработаны методические рекомендации по производству семян F_1 гибридов капусты беспересадочным способом [3, 4].

Экономическая эффективность выращивания семян F_1 гибридов позднеспелой капусты беспересадочным способом в условиях сухих субтропиков юга Даге-

**Экономическая эффективность выращивания гибридных семян
позднеспелой капусты ЯФаворит, Дербент, 2007 г. [2]**

Показатель	Величина
Урожайность семян, т/га	0,754
Производственные затраты, тыс. руб./га	164,47
В том числе заработная плата с начислениями, тыс. руб.	81,53
Механизированные и транспортные работы, тыс. руб.	12,15
Материальные затраты (пленка, яды, минеральные удобрения), тыс. руб./га	38,12
Затраты на выращивание рассады, тыс. руб.	1,7
Прочие прямые затраты 10%, тыс. руб./га	13,35
Всего прямых затрат, тыс. руб.	146,85
Накладные расходы 12%, тыс. руб./га	17,62
Себестоимость 1т семян, тыс. руб.	218,12
Закупочная цена 1т, тыс. руб./га	700,00
Стоимость семян с 1га, тыс. руб./га	527,8
Чистый доход с 1га, тыс. руб./га	363,33
Уровень рентабельности, %	220

стана (на примере гибрида F_1 Фаворит) показывает, что затраты на выращивание 1 га семенников в беспересадочной культуре составляют 164470 руб., причем 49,6% этих затрат приходится на заработную плату с начислениями. Это объясняется отсутствием на Дербентской зональной опытной станции виноградарства и овощеводства и в хозяйствах Дербентского района специализированной семеноводческой техники, и тем, что большинство работ, включая уборку и обмолот семенников, приходится выполнять вручную.

При закупочной цене 700 руб. за 1 кг и отсутствии отчислений оригинатору или патентообладателю за родительские формы чистый доход с 1 га составляет 363,33 тыс. руб., и семеноводство в данных условиях является высокорентабельным — 220%.

Сравнение затрат на выращивание семян в пленочных теплицах в Нечерноземной зоне Российской Федерации с затратами при беспересадочном спосо-

бе показывает, что при использовании второго они снижаются с 6412 до 218 руб. за 1 кг, т.е. в 29 раз.

Несмотря на огромную конкуренцию ведущих мировых селекционных фирм и развал государственного семеноводства в стране, сотрудники общества ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева смогли организовать производство и реализацию гибридных семян в количествах от 3,5 до 8 т в разные годы, что позволяет занимать до 20 тыс. га капустных плантаций в нашей стране (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Производство и реализация семян отечественных Я , гибридов капусты, кг

Название гибрида	Годы								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Экспресс	300	не пр.*	не пр.	не пр.	не пр.	700	не пр.	не пр.	50
Трансфер	600	не пр.	2000	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	70	не пр.
Казачок	845	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	260	270	800	не пр.
СБ-3	440	1000	не пр.	450	700	не пр.	не пр.	154	не пр.
Фаворит	не пр.	не пр.	не пр.	300	125	не пр.	не пр.	300	не пр.
Юбилейный семко 217	не пр.	не пр.	320	350	300	не пр.	не пр.	350	750
Крюмон	не пр.	не пр.	450	130	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.
Экстра	не пр.	2700	не пр.	1000	400	не пр.	не пр.	400	600
Монарх	не пр.	345	не пр.	100	не пр.	не пр.	680	не пр.	не пр.
Триумф	3030	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	1460	не пр.	не пр.
Валентина	не пр.	200	1100	540	1250	205	2000	2500	не пр.
Колобок	2998	2551	832	283	572	1428	1600	не пр.	911
Престиж	не пр.	не пр.	не пр.	140	не пр.	458	630	400	не пр.
Доминанта	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	230	не пр.	не пр.
Дублер	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	400
Ника	не пр.	не пр.	не пр.	2100	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.
Нежность	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	713
Авангард	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	200	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.
Бенефис	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	не пр.	870	не пр.
Итого	8213	6796	4702	5393	3547	3051	6879	5844	3424

* не пр. — в эти годы семена не производили.

Как показывают расчеты, представленные в табл. 4 и 5, овощеводческие хозяйства Российской Федерации только за счет импортозамещения, которое обеспечили наиболее востребованные отечественные F_1 гибриды, сэкономили в 2010 г. 259,3 млн руб. и в 2011 — 298,0 млн руб.

Таблица 4

Экономическая эффективность импортозамещения наиболее востребованных в товарном овощеводстве F, гибридов капусты белокочанной, 2010 г.

Название отечественного гибрида	Произведено и реализовано, кг	Цена 1 кг, руб.	Сумма реализации, млн руб.	Название импортного аналога	Цена 1 кг, руб.	Стоимость реализации, млн руб.
Валентина	2000	17 500	35,0	Парадокс	100 000	200,0
Колобок	723	15 000	10,8	Леннокс	83 000	60,0
Престиж	630	20 000	12,6	Парадокс	100 000	63,0
Доминанта	230	15 000	3,5	Амтрак	79 000	18,2
Итого	3583		61,9			341,2

Таблица 5

Экономическая эффективность импортозамещения наиболее востребованных в товарном овощеводстве F, гибридов капусты белокочанной, 2011 г.

Название отечественного гибрида	Произведено и реализовано, кг	Цена 1 кг, руб.	Сумма реализации, млн руб.	Название импортного аналога	Цена 1 кг, руб.	Стоимость реализации, млн руб.
Валентина	2500	17 500	43,8	Парадокс	100 000	250,0
Юбилейный семко	350	15 000	5,3	Краутман	89 000	31,1
Престиж	400	20 000	8,0	Парадокс	100 000	40,0
Экстра	400	15 000	6,0	Агрессор	100 000	40,0
Итого	3650		63,1			361,1

Выводы

1. Среди инновационных методов селекции и семеноводства капустных культур создание гибридов на базе спорофитной самонесовместимости и цитоплазматической мужской стерильности по разработанным в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева генетическим схемам является самым прогрессивным и доступным для селекционных учреждений.

2. При практическом использовании этих схем было создано и введено в государственный реестр 48 F_x гибридов и проведена сортомена в товарном производстве капусты белокочанной, краснокочанной и пекинской.

3. Успех селекционной работы и широкое внедрение в производство созданных F_1 гибридов капусты обеспечены разработанной в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева беспересадочной технологией семеноводства в зоне субтропиков, гарантирующей ежегодный объем производства от 3,5 до 8,0 т семян с высокими сортовыми и посевными качествами, при этом в 29 раз сокращаются затраты на выращивание гибридных семян в сравнении с пленочными теплицами Московской области. Объем произведенных и реализованных в 2010 и 2011 гг. семян наиболее востребованных в товарном овощеводстве отечественных гибридов сократил импортные расходы соответственно на 259,3 и 298,0 млн руб.

Библиографический список

1. *Баутин В.М.* Режим коммерческой тайны в высшем аграрном учебном заведении: рекомендации. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2011. 40 с.

2. *Курбанова З.К.* Разработка основных элементов беспересадочного семеноводства F_1 гибридов поздней капусты белокочанной на основе линий с цитоплазматической мужской стерильностью в условиях сухих субтропиков южного Дагестана: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М., 2008. 28 с.

3. *Монахос Г.Ф., Крючков А.В., Монахос С.Г., Пацурия Д.В., Воробьева Н.Н., Лежнина А.А., Харламов Д.М., Судденко В.Г., Мисриева Б. У., Касимов ТХ.* Технология беспересадочного семеноводства гибридов поздней капусты, созданных на базе линий с мужской стерильностью: методические рекомендации. М.: Изд-во МСХА, 2002. 20 с.

4. *Монахос Г.Ф., Крючков А.В., Монахос С.Г., Пацурия Д.В., Воробьева Н.Н., Лежнина А.Л., Судденко В.Г.* Технология размножения самонесовместимых линий и беспересадочного семеноводства гибридов капусты: методические рекомендации. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2009. 64 с.

5. *Пацурия Д.В.* Особенности семеноводства родительских самонесовместимых линий позднеспелой белокочанной капусты в пленочных теплицах Нечерноземной зоны : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М., 1989. 26 с.

6. *Судденко В.Г.* Особенности семеноводства 1^* , гибридов позднеспелой лежкой кочанной капусты в условиях Нечерноземной зоны: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М., 1989. 24 с.

ECONOMIC EFFICIENCY OF BREEDING AND SEED PRODUCTION OF WHITE CABBAGE F₁ HYBRIDS

V.M. BAUTIN, G.F. MONAKHOS

(RSAU-Timiryazev MAA)

The success of breeding of white cabbage F₁ hybrids and the following introduction into the production is provided by direct seed production technology for the Russian subtropical zone developed in Russian State Agrarian University. The direct seed production technology guarantees the annual production from 3.5 to 8.0 tons of high quality seeds and 29 times reduces the production costs compared to production cycle in plastic greenhouses of Moscow region. Produced seeds volume of the most demanded varieties of white cabbage reduced the seed import expenses by 259.3 and 298.0 million rubles in 2010 and 2011, respectively.

Keywords: breeder's rights, breeding, cost, economic efficiency, F₁hybrid, import substitution, intellectual property, patents, seed production, variety protection, white cabbage.

Баутин Владимир Моисеевич — д. э. н., проф., академик РАСХН, Заслуженный деятель науки РФ, ректор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева; (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49; тел.: 8 (499) 976-34-90; e-mail: rector@timacad.ru)

Монахос Григорий Федорович — к. с.-х. н, генеральный директор ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева (127550, г. Москва, ул. Пасечная, 5; тел.: 8 (499) 977-47-11; e-mail: breedst@mail.ru).