

Оценка качества партий семенного картофеля методом грунтового контроля сортообразцов

Assessment of the quality of seed potatoes lots by the method of comparative field trials of variety samples

Зебрин С.Н., Жук О.Ю., Деревягина М.К.,
Митюшкин А.В., Журавлев А.А., Блинков Е.Г.,
Симаков Е.А., Анисимов Б.В.

Zebrin S.N., Zhuk O.Yu., Derevyagina M.K., Mityushkin A.V.,
Zhuravlev A.A., Simakov E.A., Anisimov B.V.

Аннотация

Представлены результаты сравнительных полевых испытаний сортообразцов, отобранных от партий оригинального и элитного семенного картофеля для подтверждения их соответствия нормативным требованиям в отношении сортовой идентичности, сортовой чистоты и симптомов проявления болезней, контролируемых в семеноводстве картофеля. Испытательный участок грунтового контроля расположен на экспериментальной базе «Коренево» ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» (Московская область). Почва дерново-подзолистая супесчаная. Предшественник – занятый пар с посевом сидеральных культур. Минеральные удобрения вносили при нарезке гребней в дозах $N_{90}P_{90}K_{120}$. Сортообразцы, отобранные от партий семенного картофеля для сравнительных проверочных испытаний, высаживали поделочно на двух параллельных рядках при схеме посадки 75×30 см, площадь делянки – 25 м². В 2022-2024 годах оценено 171 сортообразец первого полевого поколения из мини-клубней, 156 образцов супер-суперэлиты и 195 образцов суперэлиты, полученных от 40 производителей оригинального и элитного семенного картофеля для проведения сравнительных полевых испытаний методом грунтового контроля. На основе результатов проведенных оценок по совокупности сортоотличительных признаков растения, стебля, листа и соцветия выявлено наличие растений с отклонениями типичности сортовых признаков в 4 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 4 образцах супер-суперэлиты и 5 образцах суперэлиты. Сортопримеси выявлены в 7 образцах первого полевого поколения, 11 образцах супер-суперэлиты и 8 образцах суперэлиты. Превышение установленных допусков стандарта по вирусным болезням (YBK) выявлено в 26 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 26 образцах супер-суперэлиты и 10 образцах суперэлиты. Растения с внешними признаками поражения бактериозами, контролируемыми допусками стандарта (черная ножка), обнаружены в 12 образцах супер-суперэлиты и 30 образцах суперэлиты. Показатели продуктивности растений и структуры урожая различались в зависимости от условий сезона, сроков созревания сортов и, в основном, соответствовали их сортовым характеристикам.

Ключевые слова: семенной картофель, сортообразцы, грунтовой контроль, сортовые признаки, симптомы болезней.

Для цитирования: Оценка качества партий семенного картофеля методом грунтового контроля сортообразцов / С.Н. Зебрин, О.Ю. Жук, М.К. Деревягина, А.В. Митюшкин, А.А. Журавлев, Е.Г. Блинков, Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов // Картофель и овощи. 2025. №4. С. 44-49. <https://doi.org/10.25630/PAV.2025.50.35.006>

Abstract

The article presents the results of comparative field trials of variety samples selected from lots of original and elite seed potatoes in order to confirm their compliance with regulatory requirements regarding varietal identity, varietal purity and symptoms of diseases controlled in potato seed production. The experimental plots is located at the Korenevo scientific base of the «Lorkh Potato Research Center» (Moscow Region). The soil is sod-podzolic sandy loam. The predecessor is a busy steam with the sowing of sideral crops. Mineral fertilizers were applied when cutting the ridges in doses of $N_{90}P_{90}K_{120}$. Cultivars selected from seed potato lots for comparative verification tests were planted in two parallel rows using a 75×30 cm planting pattern, with a plot area of 25 m². In the 2022-2024 seasons, 171 cultivars of the first field generation from mini tubers, 156 samples of super-super elite and 195 samples of super elite were evaluated, obtained from 40 producers of original and elite seed potatoes for comparative field trials. Based on the results of the assessments carried out on the totality of varietal characteristics of the plant, stem, leaf, inflorescence, the presence of plants with deviations in the typicality of varietal characteristics was revealed in 4 samples of the first field generation of mini tubers, 4 samples of super-super elite and 5 samples of super elite. Varietal admixtures were detected in 7 samples of the first field generation, 11 samples of super-super elite and 8 samples of super elite. Exceeding the established tolerances of the standard for viral diseases (YBK) was detected in 26 samples of the first field generation of mini-tubers, 26 samples of super-super elite and 10 samples of super elite. Plants with external signs of bacteriosis damage controlled by the tolerances of the standard (black stem) were found in 12 samples of super-super elite and 30 samples of super elite. The indicators of plant productivity and crop structure varied depending on the conditions of the season, the ripening time of the varieties and mainly corresponded to their varietal characteristics.

Key words: seed potatoes, variety samples, soil control, varietal identity and purity, disease symptoms.

For citing: Assessment of the quality of seed potatoes lots by the method of comparative field trials of variety samples. S.N. Zebrin, O.Yu. Zhuk, M.K. Derevyagina, A.V. Mityushkin, A.A. Zhuravlev, E.A. Simakov, B.V. Anisimov. Potato and vegetables. 2025. No4. Pp. 44-49. <https://doi.org/10.25630/PAV.2025.50.35.006> (In Russ.).

Один из важнейших элементов современных систем проверки качества семян с.-х. растений – полевой грунтовой контроль сортообразцов, отбираемых от партий семенного материала для подтверждения их соответствия нормативным допускам стандартов, особенно в отношении сортовой идентичности, сортовой чистоты и иных показателей качества.

В соответствии с установленными нормативными требованиями Межгосударственного стандарта на семенной картофель (ГОСТ 33996) и национального стандарта (ГОСТ 59551) в настоящее время это положение в полной мере должно распространяться на партии оригинального и элитного семенного картофеля, подлежащие реализации [1, 2, 3]. В современных системах семеноводства картофеля необходимость проведения регулярных проверочных испытаний сортообразцов оригинального и элитного семенного материала методом грунтового контроля во многом подтверждается накопленным опытом лучших мировых практик в сфере производства и реализации семенного картофеля высших категорий качества [4, 5, 6, 7].

Цель работы заключалась в детальной проверке партий семенного картофеля, подлежащих реализации на их соответствие нормативным допускам стандарта в отношении сортовой идентичности (подлинности сорта), сортовой чистоты (примеси других сортов) и уровня зараженности вирусными и бактериальными фитопатогенами, передающимися через семенной материал.

Условия, материалы и методы исследований

Оценку сортообразцов методом грунтового контроля проводили на экспериментальной базе «Коренево» ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» (Московская область) в 2022-2024 годах. Испытательный участок грунтового контроля расположен на дерново-подзолистой супесчаной почве. Предшественник – занятый пар с посевом сидеральных культур. Минеральные удобрения (азофоска с добавлением микромагнезии) вносили при нарезке гребней в дозах $N_{90}P_{90}K_{120}$.

Сортообразцы для проведения проверочных испытаний получены от 40 производителей оригинального и элитного семенного картофеля и оригинаторов сортов. Все образцы отобраны от партий семенного картофеля, подготовленных для посадки, урожай которых планировалось использовать на реализацию. Посадку сортообразцов проводили поделочно на двух параллельных рядках по 50 клубней в каждом. Схема посадки 75х30 см, площадь делянки – 25 м². Сортообразцы высаживали в последовательном порядке, начиная с образцов первого полевого поколения из мини-клубней, затем супер-суперэлиты и суперэлиты.

Делянки с образцами одного поколения внутри каждого сорта располагали рядом, так чтобы образцы с наличием нетипичных растений или с внешними признаками проявления болезней наглядно просматривались в процессе обследований и были удобны для их детального сравнительного анализа с референтными образцами, полученными непосредственно от оригинатора сорта.

Сезонные погодные условия 2022 года характеризовались неравномерным выпадением осадков. В мае, в основном, сохранялась относительно

теплая и влажная погода. В июне и июле среднесуточные температуры оказались выше климатической нормы. Засушливая погода в июне сменялась избыточным увлажнением в июле, осадков выпало в 1,2 раза больше нормы. В августе установилась жаркая и сухая погода. Среднесуточная температура воздуха превышала норму на 5,1°C (22,4°C), а осадков выпало практически в 4 раза меньше нормы.

Вегетационный период 2023 года характеризовался умеренными температурами в процессе вегетативного роста и клубнеобразования. В сезоне 2024 года жаркая и умеренно влажная погода в июне сменялась засушливой в июле и августе и растения картофеля существенно пострадали от засухи, что серьезно сказалось на уровне урожайности.

В течении всего периода вегетации образцы на делянках обследовали на выявление растений с наличием нетипичных сортовых признаков, а также внешних симптомов проявления болезней, передающихся через семенной материал. Поскольку многие сортовые признаки могут проявляться в разные фазы роста и развития растений, проводили как минимум 2-3 оценки непосредственно перед и после начала цветения. При первом обнаружении растений с нетипичными признаками их отмечали цветной повязкой или другой меткой с тем, чтобы в последствии их было легче найти для более детального изучения и анализа. Это особенно важно в тех случаях, когда нетипичный признак является непостоянным, например, ускоренный (опережающий) рост в высоту в начальный период вегетации или различия в окраске цветков. Растения с отклонениями типичности сортовых признаков и примеси других сортов выявляли в разные фазы, по общему виду куста, форме и цвету листьев и их долей, пигментации стебля, окраске цветков, а также по форме образовавшихся клубней, цвету их кожуры и мякоти.

Более детальное изучение выявленных в ходе обследований растений с отклоняющимися признаками проводили на основе признаковой шкалы UPOV, которая включает определения наиболее важных показателей степени выраженности признаков для целей сортовой идентификации картофеля [8].

Вирусные болезни контролировали по внешним признакам проявления симптомов средней и тяжелой мозаики (МБК и УБК) с дополнительным экспресс-тестированием листовых проб, взятых от растений с внешней симптоматикой для подтверждения результатов визуальных оценок и расшивки фитопатогенов.

В период цветения растений на испытательном участке грунтового контроля проводили совместное заключительное обследование сортообразцов и обсуждение результатов проведенных наблюдений с участием оригинаторов сортов и представителей организаций, предоставивших свои сортообразцы для сравнительных проверочных испытаний.

Результаты и их обсуждение

Результаты проведенных обследований сортообразцов первого полевого поколения из мини-клубней, супер-суперэлиты и суперэлиты в период

Таблица 1. Результаты оценки сортообразцов по показателям сортотипичности и сортовой чистоты в период вегетации, 2022 – 2024 годы

Показатель	Год			Всего
	2022	2023	2024	
Первое полевое поколение из мини-клубней				
Оценено сортообразцов, шт.	44	50	77	171
Соответствовало нормативным допускам	44	48	68	160
Превышало нормативные допуски	0	2	9	11
в том числе:				
по сортотипичности	0	1	3	4
по сортопримеси	0	1	6	7
Супер-суперэлита				
Оценено сортообразцов, шт.	43	58	55	156
Соответствовало нормативным допускам	42	50	49	142
Превышало нормативные допуски	1	8	6	15
в том числе:				
по сортотипичности	0	2	2	4
по сортопримеси	1	6	4	11
Суперэлита				
Оценено сортообразцов, шт.	42	96	57	195
Соответствовало нормативным допускам	41	88	53	182
Превышало нормативные допуски	1	8	4	13
в том числе:				
по сортотипичности	0	3	2	5
по сортопримеси	1	5	2	8

вегетации 2022-2024 годов представлены в **таблицах 1 и 2**.

На основе проведенных оценок по совокупности сортоотличительных признаков растения, стебля, листа, соцветия выявлены отклонения типичности сортовых признаков в 4 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 4 образцах супер-суперэлиты и 5 образцах суперэлиты.

Хорошо известно, что в связи с вегетативным способом размножения картофеля в процессе вы-

ращивания семенного материала различных категорий в ряде случаев наблюдается появление растений с отклоняющимися сортовыми признаками, которые накапливаются в последующих поколениях и могут привести к сильному засорению сорта [9, 10].

Среди наблюдаемых нами типов модификаций сортовых признаков наиболее распространенными оказались изменения габитуса куста, формы и цвета листьев и их долей, пигментации стеблей,

Таблица 2. Результаты оценки сортообразцов по проявлению симптомов вирусных и бактериальных болезней на растениях в период вегетации, 2022–2024 годы

Показатель	Год			Всего
	2022	2023	2024	
Первое полевое поколение из мини-клубней				
Оценено сортообразцов, шт.	44	50	77	171
Соответствовало нормативным допускам	44	31	70	145
Превышало нормативные допуски	0	19	7	26
в том числе: по вирусным болезням (УВК)* по бактериозам (черная ножка)	0 0	19 0	7 0	26 0
Супер-суперэлита				
Оценено сортообразцов, шт.	43	58	55	156
Соответствовало нормативным допускам	30	43	45	118
Превышало нормативные допуски	13	15	10	38
в том числе: по вирусным болезням (УВК)* по бактериозам (черная ножка)	5 8	13 2	8 2	26 12
Суперэлита				
Оценено сортообразцов, шт.	42	96	57	195
Соответствовало нормативным допускам	24	86	45	155
Превышало нормативные допуски	18	10	12	40
в том числе: по вирусным болезням (УВК)* по бактериозам (черная ножка)	8 10	2 8	0 12	10 30

* По результатам визуальных осмотров с дополнительным экспресс-тестированием листовых проб, взятых от растений с внешней симптоматикой

Таблица 3. Продуктивность сортообразцов оригинального семенного картофеля на участке грунтового контроля (среднее за 2022-2024 годы)

Сорт	Первое полевое поколение		Супер-суперэлита		Суперэлита	
	г/куст	шт/куст	г/куст	шт/куст	г/куст	шт/куст
Ариэль	737	12	867	14	917	14
Арктика	820	15	740	11	795	14
Гулливер	830	14	819	13	863	14
Краса Мещеры	723	13	805	11	837	13
Кумач	415	15	667	17	711	16
Метеор	722	12	682	9	796	11
Пламя	745	12	607	12	770	12
Садон	700	13	757	12	812	13
Фаворит	656	16	727	15	810	15
Удача	695	13	637	12	805	14
Экстра	638	11	752	13	775	12

окраски и формы цветков, формы клубней, цвета кожуры и мякоти. Причины таких изменений могут быть различными. Появление модификаций сортовых признаков может быть вызвано, например, применением нестандартизированных и несбалансированных по составу питательных сред в процессе культурального размножения исходного *in vitro* материала для оригинального семеноводства. Использование при этом различных видов гормональных рострегулирующих веществ, особенно в повышенных концентрациях, также может способствовать возникновению модификаций

сортовых признаков и их дальнейшему закреплению в потомстве, включая смещение фенофаз и сроков созревания, изменение биометрических и морфологических характеристик растений и клубней, уровня продуктивности и других хозяйственно полезных признаков.

Как показала практика, в процессе производства семенного картофеля нескольких сортов различных категорий и классов/поколений из-за ошибок технического персонала могут иметь место случаи механического засорения партий одного сорта примесями других сортов, особенно при



Модификационные изменения интенсивности окраски листьев сорта Гулливер (а) и окраски кожуры клубней сорта Кумач (б)

проведении уборки урожая, транспортировки, послеуборочной доработки, сортировки и предреализационной подготовки семенных партий. На основе результатов грунтового контроля примеси других сортов выявлены в 7 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 11 образцах супер-суперэллиты и 8 образцах суперэллиты.

Превышение установленных допусков стандарта по вирусным болезням (УВК) выявлено в 26 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 26 образцах супер-суперэллиты и 10 образцах суперэллиты. Накопленный практический опыт показал, что одной из наиболее вероятных причин превышения допусков стандарта по вирусным болезням чаще всего является несоблюдение норм пространственной изоляции посадок от источников инфекции [11].

Растения с внешними признаками поражения бактериозами (черная ножка) обнаружены в 12 образцах супер-суперэллиты и 30 образцах суперэллиты. Вполне вероятно, что возможные причины повышения зараженности растений черной ножкой в полевых условиях могут быть связаны с использованием инфицированного оборудования или тары, а также недостаточным вниманием к фитогиgiene и минимизации возможных рисков распространения инфекции через семенной материал и через почву на всех этапах производства оригинального и элитного семенного картофеля.

Показатели продуктивности растений (масса клубней, г/куст) в зависимости от сорта, поколения и сезонных условий варьировали в диапазоне от 415 до 917 г/куст (**табл. 3**).

Наиболее стабильные по годам показатели по массе клубней отмечены у сортов Ариэль, Гулливер, Краса Мещеры, Садон, Фаворит, Удача, Экстра. По количеству сформировавшихся клубней в расчете на 1 растение выделялись сорта Ариэль (12-14 шт/куст), Арктика (11-15 шт/куст), Гулливер (13-14 шт/куст), Кумач (15-17 шт/куст), Фаворит (15-16 шт/куст).

Выводы

В 2022 – 2024 годах на испытательном поле ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха» (ЭБ «Коренево») проведена оценка 522 сортообразцов оригинального и элитного семенного картофеля (первое полевое поколение из миниклубней, супер-суперэллиты, суперэллиты) по показателям их сортовой идентичности (подлинности сорта), сортовой чистоты (примеси других сортов) и проявлению внешних симптомов болезней, контролируемых нормативными допусками стандарта.

На основе оценок, проведенных в период вегетации по совокупности сортоотличительных признаков растения, стебля, листа, соцветия и клубня показатели 509 исследуемых сортообразцов соответствовали их сортовым характеристикам при сравнительном анализе с референтными образцами, полученными непосредственно от оригинатора сорта. На 4 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 4 образцах супер-суперэллиты и 5 образцах суперэллиты выявлены растения с отклонениями типичности признаков стебля, листа, соцветия и клубня. В 7 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 11 образцах супер-суперэллиты и 8 образцах суперэллиты выяв-

ленные нетипичные растения идентифицированы как примеси других сортов.

Превышение допусков стандарта по вирусным болезням (УВК) установлено в 26 образцах первого полевого поколения из мини-клубней, 26 образцах супер-суперэллиты и 10 образцах суперэллиты. Внешние признаки поражения растений бактериозами (черная ножка) обнаружены в 12 образцах супер-суперэллиты и 30 образцах суперэллиты.

Наиболее вероятные причины выявленных превышений допусков стандарта по вирусным и бактериальным болезням в значительном количестве сортообразцов, чаще всего могут быть связаны с несоблюдением норм пространственной изоляции посадок, использованием инфицированного оборудования или тары, а также недостаточным вниманием к фитогиgiene и минимизации возможных рисков распространения инфекции через семенной материал и через почву в процессе производства оригинального и элитного семенного картофеля.

Основываясь на современных представлениях о способах, особенностях передачи и распространения фитопатогенных вирусов, а также миграции их переносчиков на посадках семенного картофеля необходимо обеспечивать комплексное проведение фитосанитарных, профилактических и защитных мероприятий, ограничивающих распространение вирусной и другой инфекции в полевых условиях.

Библиографический список

1. Нормативное регулирование товарного качества семенного картофеля: сортовая чистота, болезни, вредители, дефекты. Методическое и практическое руководство. Под общей редакцией А.М. Малько, Б.В. Анисимова (ФГБУ «Россельхозцентр», ФГБНУ ВНИИКС). М., 2019. 68 с.
2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 33996-2016 Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества. М.: Стандартинформ, 2016. 41 с.
3. Национальный стандарт ГОСТ Р 59551-2021 Картофель семенной. Отбор проб и методы диагностики фитопатогенов. М.: Стандартинформ, 2021. 20 с.
4. UNECE. Standard S-1, Concerning the marketing and commercial quality control of seed potatoes. United Nations. New York and Geneva, 2017. 41p.
5. Potato Seed Systems. Forbes G.A., Charkowski A., Andrade-Piedra J., Parker M. L. and Schulte-Geldermann E. In: The Potato Crop (Eds: Hugo Campos, Oscar Ortiz) Lima, Peru: Springer, 2020. Pp. 431–447.
6. Семеноводство картофеля высших категорий качества. Технологический процесс / С.В. Жевора, Б.В. Анисимов, Е.А. Симаков, Е.В. Овэс, С.Н. Зебрин, А.В. Митюшкин, А.А. Журавлев, М.К. Деревягина, О.С. Хутинаев, Е.Г. Блинков. Чебоксары, 2023. 84 с.
7. Guidelines for control plot tests and field inspection of seed crops. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2001. 212 p.
8. Методика UPOV по оценке сортов на отличимость, однородность и стабильность. Официальный бюллетень Госкомиссии РФ по испытанию и охране селекционных достижений. М.: МСХ РФ, 2002. №6. 10 с.
9. Сравнительные полевые испытания образцов оригинального семенного картофеля / Б.В. Анисимов, С.Н. Зебрин, Е.А. Симаков, А.В. Митюшкин, А.А. Мелешин, А.А. Журавлев // Картофель и овощи. 2018. №6. С. 90–93.
10. Potato seed quality control system development in Russia. B.V. Anisimov, S.N. Zebirin, E.G. Blinkov, I.A. Gracheva. Res. On Crops 2020-21 (Spl. Issue). Pp. 87–91
11. Приемы защиты семенного картофеля / Б.В. Анисимов, В.Н. Зейрук, С.В. Васильева, Г.Л. Белов // Защита и карантин растений. 2025. №3. С. 21–24.

References

1. Normative regulation of the commercial quality of seed potatoes: varietal purity, diseases, pests, defects. Methodical and practical guidance. Under the general editorship of A.M. Malko, B.V. Anisimova (FGBU «Rosselkhoztsentr», FGBNU VNIKH). Moscow. 2019. 68 p. (In Russ.).
2. Interstate standard GOST 33996-2016. Seed potatoes. Technical conditions and methods for determining quality. Moscow. Standartinform. 2016. 41 p. (In Russ.).
3. National standard GOST R 59551-2021. Seed potatoes. Sampling and methods for diagnosing phytopathogens. Moscow. Standartinform. 2021. 20 p. (In Russ.).
4. UNECE Standard S-1, Concerning the marketing and commercial quality control of seed potatoes. United Nations. New York and Geneva. 2017. 41p.
5. Potato Seed Systems. Forbes G.A., Charkowski A., Andrade-Piedra J., Parker M. L. and Schulte-Geldermann E. In: The Potato Crop (Eds: Hugo Campos, Oscar Ortuz) Lima, Peru. Springer. 2020. Pp. 431–447.
6. Categories of potato seed production of high quality. Technological processes. S.V. Zhevor, B.V. Anisimov., E.A. Simakov, E.V. Oves, S.N. Zebrins, A.V. Mityushkin, A.A. Zhuravlev, M.K. Derevyagina, O.S. Khutinaev, G.E. Blinkov. Cheboksary. 2023. 84 p. (In Russ.).
7. Guidelines for control plot tests and field inspection of seed crops. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development. 2001. 212 p.
8. UPOV method for evaluating varieties for distinctness, uniformity and stability. Official Bulletin of the State Commission of the Russian Federation for Testing and Protection of Breeding Achievements. Moscow. Ministry of Agriculture of the Russian Federation. 2002. No6. 10 p. (In Russ.).
9. Comparative field trial of samples of original seed potatoes. B.V. Anisimov, S.N. Zebrin, E.A. Simakov, A.V. Mityushkin, A.A. Meleshin, A.A. Zhuravlev. Potato and vegetables. 2018. No6. Pp. 30–33 (In Russ.).
10. Potato seed quality control system development in Russia. B.V. Anisimov, S.N. Zebrin, E.G. Blinkov, I.A. Gracheva. Res. On Crops. 2020-21. (Spl. Issue). Pp. 87–91.
11. Guide protection of seed potatoes B.V. Anisimov, V.N. Zeyruk, S.V. Vasilyeva, G.L. Belov. Plant protection and quarantine. 2025. No3. Pp. 21–24 (In Russ.).

Об авторах

Зебрин Сергей Николаевич, канд. с.-х. наук, в.н.с. отдела селекции
 Жук Оксана Юрьевна, н.с. отдела селекции
 Деревягина Марина Константиновна, канд. биол. наук, с.н.с. отдела защиты растений
 Митюшкин Алексей Владимирович, канд. с.-х. наук, в.н.с. отдела селекции
 Журавлев Алексей Алексеевич, канд. с.-х. наук, с.н.с. отдела селекции
 Блинков Евгений Геннадьевич, зам директора по семеноводству
 Симakov Евгений Алексеевич, ответственный за переписку, доктор с.-х. наук, зав. отделом селекции. E-mail: vniikh@mail.ru
 Анисимов Борис Васильевич, канд. биол. наук, зав. лабораторией сортовой идентификации и грунтового контроля оригинальных семян картофеля
 ФГБНУ Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха (ФГБНУ ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха)

Author details

Zebrin S.N., Cand. Sci (Agr), leading research fellow of selection department
 Zhuk O.Y., research fellow of selection department
 Derevyagina M.K., Cand. Sci (Biol), senior research fellow of plant protection department
 Mityushkin A.V., Cand. Sci (Agr), leading research fellow, head of the laboratory for selection of varieties for processing
 Zhuravlev A.A., Cand. Sci (Biol), senior research fellow of selection department
 Blinkov E.G., head of seed production department
 Simakov E.A., D. Sci., professor, chief, research fellow, head of selection department
 Anisimov B.V., Cand. Sci. (Biol), head of the laboratory of variety identification and soil control of the original potato seeds
 Lorkh Potato Research Center

Окончание. Начало на с. 43.

Легксанол – сегодня уже производят две крупнейшие российские нефтехимические корпорации: СИБУР и «Газпром нефтехим Салават». Второй – 2,4-Д кислота – на текущий момент не выпускается в нашей стране, однако «Август» занимается разработкой технологии ее получения, – отмечает Руслан Зотов.

Синтез эфира 2,4-Д кислоты стал пилотным проектом «Августа» в рамках новой модели НИОКР в сфере защиты растений и смежных отраслей. Данная модель предусматривает формирование непрерывной цепочки по созданию продуктов химического синтеза – от анализа конкурентной среды и оценки экономической эффективности до лабораторных исследований, инжиниринга и – далее – опытных испытаний и полномасштабного производства. «Это значимый пример в области органической химии, когда компания обеспечивает полный жизненный цикл технологии – от образца в колбе до серийного продукта. Невозможно довести лабораторную разработку до полноценного производства без ее масштабирования и проверки на пилотной установке. Как правило, такие установки даже самые крупные компании заказывают у сторонних инжиниринговых компаний. У нас масштабирование и пилотирование процессов обеспечивает собственное подразделение инжиниринга. С его созданием получилось полностью замкнуть цепочку от исследований к производству, исключив разрыв на каком-либо этапе», – объясняет Руслан Зотов.

Для моделирования промышленных условий в рамках масштабирования инновационных технологий компания создала опытный цех на базе завода «Август-Алабуга». На этой площадке была построена пилотная установка, и первым проектом стала успешная апробация технологии производства эфира 2,4-Д кислоты.

Руслан Зотов поясняет: «По результатам опытно-промышленных испытаний получен продукт, который по всем характеристикам соответствует современным международным требованиям. Собрано большое количество данных, технология оптимизирована для снижения энергетических затрат, расходных норм по сырью и максимизации производительности технологического процесса. Сейчас ведется подготовка к началу проектирования промышленной установки – с расчетом полностью закрыть потребности в эфире 2,4-Д кислоты в России и соседних странах».

Исследовательская деятельность «Августа» в области технологий защиты растений, включая синтез действующих веществ пестицидов и в целом создание малотоннажных продуктов для сельского хозяйства и смежных отраслей, получит значительное развитие с запуском нового научного центра компании в Черноголовке – его открытие запланировано на III квартал текущего года. При этом внедряемый в «Августе» непрерывный процесс масштабирования синтетических разработок позволит ускорить процесс трансформации перспективных лабораторных проектов в промышленное производство и сократить сроки вывода инновационных препаратов на рынок.

Пресс-служба АО Фирма «Август».

Тел.: +7 (495) 787-08-17. E-mail: pr@avgust.com