DOI https://doi.org/10.46845/2541-8254-2026-4(56)-58-58
УДК 633.34

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ АГРОТЕХНИКИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ КУЛЬТУРНОЙ (*Glycine max* (L.) Merr) В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НЕСТЕРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА



Д. Е. Рождественская, студентка
E-mail: Dana shuliak.dan@yandex.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Л. М. Григорович, канд. биол. наук, доцент
E-mail: lyudmila.grigorovich@klgtu.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

В публикации представлено научное обоснование приемов возделывания сои культурной (*Glycine max* (L.) Merr) на сельскохозяйственном предприятии в почвенно-климатических условиях на востоке Калининградской области. Авторами проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений сорта Юнка. По результатам фитосанитарного мониторинга агроценоза сои культурной сформирована система интегрированной защиты посева от вредителей, болезней и сорняков. Установлено, что внедрение научно-обоснованных приемов интенсивной технологии возделывания в Нестеровском муниципальном округе обеспечило урожайность зерна сои культурной 3,8 т/га, что на 1,5 т/га выше среднего областного показателя.

Ключевые слова: *соя культурная, научное обоснование, технологические приемы, система удобрения, фитосанитарный мониторинг, продуктивность, качество зерна.*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве Калининградской области, как и во многих российских регионах, наметился повышенный спрос на соевое зерно, в связи с чем наблюдается динамичный и устойчивый рост площадей, занятых посевами этой важнейшей белково-масличной культуры. Она отличается исключительно ценным по комплексу полезных компонентов химическим составом зерна. В нем содержится 35–45 % высококачественного по аминокислотному составу, растворимости и усвояемости белка; 17–25 % полноценного растительного масла, пригодного для использования в пищевых, кормовых и технических целях; 20–30 % углеводных соединений, в том числе 10–12 % растворимых сахаров; 5–6 % зольных минеральных макро- и микроэлементов; 12 основных витаминов. Кроме того, соя способна повышать плодородие почвы за счет симбиотической фиксации азота из атмосферного воздуха. Эта культура обладает и особой адаптивностью к различным условиям выращивания, произрастая в разных почвенно-климатических зонах. История использования сои культурной человеком в растениеводстве насчитывает более пяти тысяч лет, но только в XIII в. из Индии, Китая и Японии она достигла Европы. На территории России сою начали выращивать в начале XX в. [1].

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Соя культурная (*Glycine max* (L.) Merr) явилась объектом исследования по научному обоснованию приемов ее возделывания в условиях Нестеровского муниципального округа.

Этот вид относится к порядку Бобовоцветные (*Fabales* Bromhead), семейству Бобовые (*Fabaceae* Lindl.), роду Соя (*Glycine* Willd.). Соя – однолетнее бобовое растение с прямостоячим, хорошо облиственным стеблем высотой 50–120 см, хорошо ветвится, образуя куст. Корневая система стержневая с главным корнем, проникающим на глубину до 2 м, и массой боковых корешков, сосредоточенных в верхнем (00–30 см) слое почвы. Цветки пятилепестковые, мелкие. Плод – боб, по форме бобы прямые или изогнутые, плоские или выпуклые, опушенные, длиной до 5 см, по окраске от светло – серой до коричневой.

К моменту образования настоящего тройчатого листа на корнях образуются клубеньки азотофиксирующих бактерий – ризобий, максимальное развитие которых достигается в фазе цветения [1].

Сорт сои Юнка, на котором проводились исследования, включен в «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию» в 2022 г. Оригинатором сорта является компания Sevita Genetics, автором – Gagnon Eric [2]. Сорт отличается высокой урожайностью, что делает его привлекательным для фермеров и агрономов.

Растение относится к детерминантным по типу роста, оно среднерослое: высота составляет от 70 до 75 см. Ветвистость у сои средняя, что позволяет растению эффективно использовать солнечное освещение и питательные вещества из почвы. Гипокотиль (подсемядольное колено) имеет антоциановую окраску, а опушение стебля представлено рыжевато-коричневыми волосками. Цветок фиолетовый, семена желтые, рубчик желтый. Прикрепление нижнего боба происходит на высоте 8–10 см от земли, что облегчает сбор урожая.

Время начала цветения ультрараннее, а сроки созревания варьируют между ранним и средним вегетационными периодами – около 110 дней. Масса 1000 семян составляет 171 г. Потенциал урожайности достигает 4 т/га. Содержание белка в семенах 37,3 %, жира – 21,6 %, что делает сорт особенно ценным для переработки на масла и другие продукты питания [2].

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследований: научное обоснование приемов возделывания сои культурной сорта Юнка на дерново-подзолистых почвах Нестеровского муниципального округа Калининградской области.

В задачи работы входило: проведение фенологических наблюдений за развитием растений сои в почвенно-климатических условиях округа; осуществление фитосанитарного мониторинга посева для оптимизации системы защиты растений от вредителей и болезней.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Размещение посевов сои культурной с учетом ее биоэкологических требований имеет приоритетное значение для эффективного возделывания культуры, поэтому на предприятии использовали поля с дерново-слабоподзолистой глееватой суглинистой почвой с мощностью пахотного слоя 30 см, содержанием гумуса 2,15 % и кислотностью pHсол 5,74 (таблица 1).

Таблица 1 – Агрохимическая характеристика почвы предприятия

Гранулометрический состав почвы	Пахотный слой		Содержание гумуса, %	pHKCl	Содержание, мг/кг почвы					
	глубина, см	плотность, г/см³			N	P_2O_5	K_2O	S	Ca	Mg
Дерново-слабоподзолистая глееватая	30	1,2	2,15	5,74	21,6	14,7	12,4	3,1	8,2	1,3

Температурный режим и количество осадков в течение вегетационного периода были благоприятны для возделывания сои, но превышение нормы выпавших осадков в конце вегетации и в период уборки усугубили уборочную компанию (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение температуры воздуха и осадков в течение 2025 г. [3]

Показатели	Месяцы												Среднее	За год
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		
Температура, °С	1	2	6	10	16	21	22	23	18	12	6	2	12	139
Осадки, мм	54	37	40	35	48	65	75	85	85	79	86	70	63	759

В процессе исследовательской работы использованы следующие методики.

Отбор проб для агрохимического обследования почв на опытном участке проведен в соответствии с ГОСТом Р 58595-2019. Результаты были получены от ФГБУ «Центр агрохимической службы «Калининградский».

Наблюдения за ростом и развитием растений проведены в соответствии с рекомендациями «Методики государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй (зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры)» [4].

Фенологические наблюдения за развитием растений проводили визуально в соответствии с общей унифицированной расширенной шкалой фенологических стадий BBCH (Zadoks) с кодами стадий от 00 до 99 [5].

Оценка фитосанитарного состояния посева сои осуществлялась по общепринятым в Российской Федерации методикам учета вредителей, болезней и сорняков с использованием классификации уровней развития Всероссийского научно-исследовательского института фитопатологии (ФГБНУ ВНИИФ) [6].

Уборка и учет урожая семян проведены в соответствии с методиками Б. А. Доспехова [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Особенности роста и развития культуры

Для агрономического контроля и научного обоснования приемов агротехнических мероприятий авторами проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений сои культурной сорта Юнка в условиях Нестеровского муниципального округа. Растения сои проходят восемь стадий развития [4].

Прорастание семян и всходы. Начинается с набухания семян, затем появляется зародышевый корешок, и завершается появлением семядольных листьев на поверхности почвы. Всходы сои при нормальных условиях появляются на 7–14-й день.

Появление пары примордиальных листьев обеспечивают проросток энергией для дальнейшего роста. Они прикрывают апикальную меристему (точку роста), защищая ее от повреждений и неблагоприятных условий. Примордиальные листья появляются в течение первых дней после полностью раскрытых семядолей.

Появление первого тройчатого листа отмечается через 15–20 дней после всходов, и в этот же период появляются первые клубеньки на корнях. Последующие листья в зависимости от сорта и температурных режимов формируются через каждые четыре-пять дней.

Фаза ветвления начинается с раскрытия первого или второго тройчатого листа и завершается с появлением первых цветков. Фаза ветвления продолжается 15–20 дней.

Фаза бутонизации. Бутоном у сои является цветок, у которого венчик плотно закрыт зубчиками чашечки. Закладка первых бутонов у раннеспелых сортов начинается на третьем-

четвертом узле снизу, у среднеспелых – на пятом-шестом, а позднеспелых – на седьмом-восьмом узлах. Это критический период питания и влагообеспечения.

Фаза цветения. Венчик полностью раскрывается через три-четыре дня после появления бутона. Усиливается жизнедеятельность растений, продолжается энергичный рост главного стебля и ветвей. Цветение растянутое, к его концу в нижней части растения формируются бобы. Требуется повышенная влажность почвы.

Фаза формирования бобов. Происходит накопление пластических веществ в семенах. К 50-60-дневному возрасту масса 1000 семян достигает максимальной величины.

Фаза созревания. Бобы становятся твердыми, буреют, листья желтеют и опадают. Вегетативный рост растений прекращается в фазе налива семян.

В результате наших исследований отмечены сроки массового наступления стадий развития растений (таблица 3) в соответствии с международной классификацией ВВСН [5].

Таблица 3 – Стадии развития сои культурной сорта Юнка в условиях Нестеровского муниципального округа в вегетационный период 2025 г.

Код стадии	Стадия развития	Сроки
00	Сухие семена	18 апреля
09	Появление всходов	05 мая
10	Полностью развернутые семядоли	10 мая
11	Появление пары примордиальных листьев	23 мая
12	Тройчатый лист на втором узле развернут	02 июня
13-14	Появление и развитие тройчатых листьев	13 июня
35	Активное развитие боковых ветвей	30 июня
51	Видны первые цветочные бутоны	02 июля
61-69	Цветение, завершается появлением первых бобов длиной 5 мм	08 июля
70	Первые бобы в длину достигают 15–20 мм	20 июля
79	Все бобы длиной 15–20 мм с развивающимися семенами внутри	12 августа
81-89	Созревание бобов, завершается потемнением бобов, влажность их 50–60 %, длина бобов 3–6 см	20 сентября

Следует отметить, что вегетационный период от появления всходов до полного созревая семян на 10–15 дней превысил заявленные сроки в характеристике сорта, что учтено при проведении запланированных агротехнических мероприятий.

Место сои в севообороте

Сою следует размещать по чистым от сорняков полям, имеющим достаточный запас влаги, а также хорошо выровненным для низкого среза при уборке [1, 8]. На предприятии, где полевые культуры занимали свыше 7 тыс. га, по нашим расчетам, насыщение полевого севооборота культурой сои составляло около 18 % (1,3 тыс. га), а наилучшим предшественником была озимая пшеница (таблица 4), что не противоречило научно обоснованным нормам.

Таблица 4 – Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур на предприятии

№ поля	Культура	Площадь, га	Соотношение, %
I	Озимая пшеница	2500	34,0
II	Соя культурная	1300	17,9
III	Овес посевной	700	9,6
IV	Озимый рапс	2500	34,0
V	Пар	260	3,6
Всего:		7260	100,0

Система обработки почвы при возделывании сои

Обработка почвы под сою является важным этапом агротехники, так как она влияет на качество посева, развитие растений и урожайность. Основная и предпосевная обработка почвы направлены на создание оптимальных условий для прорастания семян, развития корневой системы и минимизации конкуренции с сорняками [1, 8]. Анализ системы обработки почвы, проводимой на предприятии, показал научно обоснованный и тщательный подход к подготовке полей для размещения сои.

Основная обработка почвы проводилась осенью после уборки предшествующей культуры с целью ее подготовки к весеннему посеву, накоплению влаги, уничтожению сорняков. Она включала лущение стерни на глубину 6–8 см лущильником Horsch Joker в агрегате с трактором Claas Axion 960 и зяблевую вспашку осенью до наступления устойчивых заморозков на глубину 20–25 см полунавесным оборотным плугом Kuhn Challenger в агрегате с трактором John Deere 8370R.

Предпосевная обработка почвы направлена на создание мелкокомковатой структуры, уничтожение сорняков и сохранение влаги, выравнивание поверхности поля и подготовку к посеву. Культивацию проводили в два следа. Первую – на глубину 10–15 см лаповым культиватором Vaderstad Opus в агрегате с трактором Claas Axion 960, вторую – на глубину 6–8 см предпосевным культиватором Kockerling Allrounder в агрегате с трактором John Deere 8370R.

Подготовка семян и организация посева

Важный этап при подготовке к севу – выбор сорта, адаптированного к локальным условиям, который определяет потенциальный уровень урожайности и качества продукции с учетом назначения и дальнейшего использования зерна сои, а также предполагаемых рынков сбыта [8]. Учитывая эти факторы, для возделывания подобран раннеспелый сорт Юнка.

Следующий этап – обработка семян инсектицидно-фунгицидным протравителем с помощью машины ПС-10А. Качественные семена сои – фундамент для будущего урожая, а защита семян – первый шаг к его получению. Болезни семян и всходов могут уничтожить от 10 до 80 % растений сои уже на раннем этапе. При этом будет потерян не только недополученный урожай, но и средства, которые были вложены (на покупку семян, инокуляцию, затраты на сев). Учитывая результаты нашего фитосанитарного мониторинга, для предупреждения потерь урожая от ростковой мухи (*Delia platura*) и фузариоза (*Fuzarrium oxysporum*) авторы рекомендовали использование композиции из двух препаратов: фунгицида Факир (действующее вещество флудиоксонил) и инсектицида Табу (имидоклоприд).

Кроме того, выполнен необходимый прием при возделывании сои – обработка семян в день посева способом сухой инокуляции инокулянтом НППЛ (клубеньковые бактерии *Bradyrhizobium japonicum*) от компании Saatbau. Доказано, что высокоэффективные штаммы ризобий обеспечивают культуру азотом, начиная с самых ранних этапов развития и до момента налива бобов – когда потребность в этом элементе питания самая высокая.

Научно обоснованные сроки сева сои – при прогревании почвы выше 10 °С [8]. Лучше всего использовать сеялку точного высева, в нашем случае это была шестиметровая сеялка с двухсекционным бункером Amazone Cirrus 6003-2C. Норма высева зависела непосредственно от группы спелости, всхожести семян и условий посева. На предприятии соблюдена норма высева 115 кг/га, обеспечившая плотность 670 тыс. растений на гектар, с глубиной заделки семян 3–4 см. Сев с прикатыванием был проведен 18 апреля.

Система удобрения в технологии возделывания сои

Минеральное питание сои – один из ключевых факторов раскрытия генетического потенциала урожайности сорта, а также наиболее эффективный путь интенсификации производства. Важно придерживаться дифференцированного подхода применения удобрений, проводя агрохимические анализы почвы и учитывая ее обеспеченность доступными формами минеральных элементов [1, 8].

Соя требовательна к наличию питательных веществ. Для формирования 1 ц зерна требуется: азота до 9 кг, фосфора до 3 кг, калия до 4 кг. Учитывая опыт возделывания сои в

нашем регионе [8], в систему питания сои включили внесение минерального удобрения Нитрофоска с нормой 180 кг/га под вторую культивацию прицепным разбрасывателем удобрений Amazone ZA-TS в агрегате с трактором John Deere 8370R.

Наши наблюдения показали, что листовая подкормка в фазу трех – пяти листьев органоминеральным удобрением «Благо Цито» повысила иммунитет и устойчивость растений к неблагоприятным условиям. В фазу бутонизации опрыскивание растворами удобрений «Благо Бор» и «Благо Фосфор» обеспечило сою бором и фосфором. Для некорневых подкормок использовали опрыскиватель Amazone Ux 6200 Super в агрегате с трактором John Deere 8370R.

Для полноценного развития растениям необходим азот, который поступает как за счет внесения Нитрофоски, так и благодаря фиксации атмосферного азота клубеньковыми бактериями, образование которых стимулируется инокуляцией семян [1, 8].

Контроль фитосанитарного состояния посевов сои культурной

Проведенная авторами фитосанитарная оценка агроценоза сои на предприятии установила видовой состав вредных организмов. Активными и потенциально опасными являлись: ростковая муха (*Delia platura*); акациевая огнёвка (*Heliothis viriplasa*); клубеньковый долгоносик (*Sitona spp*); паутинный клещ (*Tetranychus urticae*); совка-гамма (*Autographa gamma*); фузариоз (*Fuzarrium oxysporum*); аскохитоз (*Ascochyta sojaecola*); септориоз (*Septoria glycines*); склеротиниоз (*Sclerotinia sclerotiorum*); церкоспороз (*Cercospora sojina*); пероноспороз (*Peronospora manshurica*). Сорный компонент представляли: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), марь белая (*Chenopodium album*), пастушья сумка (*Capsella*), ромашка непахучая (*Tripleurospermum inodorum*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), осот полевой (*Sonchus* arvensis).

С учетом биоразнообразия вредных организмов нами разработана система защиты растений сои культурной. Управление численностью вредителей, болезней и сорняков осуществляли приемами агротехники и применением рекомендованных пестицидов [1, 8]. Для предупреждения вредоносности проведены инсектицидные и фунгицидные опрыскивания. Гербицидная защита предусматривала применение довсходового и послевсходового препаратов (таблица 5).

Таблица 5 – Система защиты растений сои от вредителей, болезней и сорняков

Мероприятие	Пестицид (действующее вещество), норма
Протравливание семян фунгицидом и инсектицидом	«Факир» (флудиоконил, 250 г/л), 0,18 л/т + «Табу» (имидоклоприд, 500 г/л), 1,00 л/т
Гербицидное опрыскивание почвы до всходов сои	«Алгоритм» (кломазон, 480 г/л), 0,2 л/га + «Дифилайн (с-метолахлор, 960 г/л), 1,5 л/га
Гербицидное опрыскивание в фазу тройчатого листа сои	«Бентасил» (бентазон, 480 г/л), 1,5 л/га + «Фомесофт» (фомесафен, 250 г/л), 1,5 л/га
Инсектицидное опрыскивание при появлении вредителей	«Стилет» (индоксакарб, 100 г/л + абамектин, 40 г/л), 0,3 л/га
Фунгицидное опрыскивание при появлении болезней	«Флинт» (эпоксиконазол, 120 г/л + ципроконазол, 80 г/л), 0,6 л/т
Десикация за 15 дней до уборки урожая	«Суховей» (дикват дибромид, 150 г/л), 2,0 л/га

Для химических обработок использованы: протравливатель семян ПС-10А; прицепной опрыскиватель Amazone Ux 6200 Super в агрегате с трактором компании John Deere 8370R.

Уборка урожая и реализация продукции

Основная задача уборочных работ заключалась в том, чтобы собрать весь урожай зерна сои с минимальными потерями. На предприятии уборку проводили в фазу полной спелости прямым комбайнированием с использованием зерноуборочного комбайна Claas Lexion

7700 в сжатые сроки. Биологическая урожайность растений сои учтена вручную в соответствии с методикой [7] и составила 0,420 кг/м² зерновой массы.

Для получения максимальной прибыли при реализации соевое сырье должно соответствовать основным качественным характеристикам: содержание сырого протеина свыше 40 %, не менее 75 % неповрежденных семян, не содержать плесневелых семян [8, 9].

В результате освоения на предприятии интенсивной технологии возделывания сои отмечена положительная динамика зерновой продуктивности: урожайность увеличилась в полтора раза по сравнению с первым годом возделывания. Показатели содержания белка и масличность оказались в пределах, заявленных по сорту Юнка, и соответствовали требованиям качества продукции (таблица 6).

Таблица 6 – Динамика урожайности и показателей качества зерна сои культурной сорта Юнка

Год	Урожайность, т/га	Белок, %	Масличность, %
2024	2,51	43,7	21,0
2025	3,80	42,1	21,2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что почвенно-климатические условия Нестеровского муниципального округа благоприятны для возделывания сои культурной (*Glycine max* (L.) Merr). Благодаря фенологическим наблюдениям за ростом и развитием растений сои, а также оценке фитосанитарной ситуации агроценоза сои, научно обоснованы приемы интенсивной технологии возделывания, обеспечившей урожайность зерна на уровне 3,8 т/га. Это существенно превысило средний областной показатель и подтвердило экономическую целесообразность внедрения сои в структуру посевных площадей региона.

Таким образом, для повышения зерновой продуктивности сои культурной и получения высококачественного зерна необходимо: ориентироваться на сорта, адаптированные к условиям Калининградской области; совершенствовать севооборот, размещая сою после лучших предшественников; обеспечить качественную основную и предпосевную обработку почвы; внедрить обязательную инокуляцию семян высокоэффективными штаммами ризобий; проводить регулярное агрохимическое обследование почв и корректировать дозы удобрений; использовать интегрированную систему защиты растений от вредных организмов с учетом фитосанитарной ситуации в посеве.

В перспективе реализация этих предложений позволит повысить рентабельность производства сои, обеспечить устойчивое поступление высокобелкового сырья для кормовой и пищевой промышленности, а также способствовать сохранению и улучшению плодородия почв в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов, В. Ф. Соя. Биология и технология возделывания: монография / В. Ф. Баранов и др.; под ред. В. Ф. Баранова. – Краснодар: ФГУП Советская Кубань, 2005. – 433 с.

2. Соя ЮНКА. – Текст: электронный // Glavagronom: [сайт]. – 2019. – URL: https://glavagronom.ru/base/seeds/maslichnie-soya--8262046 (дата обращения: 09.04.2026).

3. Погода 2025. – Текст: электронный // Погода в Нестерове: [сайт]. – 2025. – URL: https://nesterov.nuipogoda.ru/погода-2025 (дата обращения: 09.04.2026).

4. Головачев, В. И. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 2 «Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры» / В. И. Головачев, Е. В. Кириловская. – Москва, 1989. – 194 с.

5. Расширенная шкала BBCH (Zadoks) стадий развития растений // Агрономический портал. Шкала BBCH. – URL: https://cleverfarmer.ru/experience/57/

6. Панасин, В. И. Удобрение, технологии и урожай: справочник агронома по химизации земледелия / В. И. Панасин, Л. М. Григорович, Т. А. Шогенов [и др.]. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – 315 с. – ISBN 978-5-9971-0475-7.

7. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. С 5-го изд. 1985 г. – Москва: Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3.

8. Григорович, Л. М. Опыт возделывания сои культурной (*Glycine max* L.) в почвенно-климатических условиях Гурьевского муниципального округа / Л. М. Григорович, Ю. С. Швыткин, А. С. Сковородников // Балтийский морской форум. – Калининград: Калининградский государственный технический университет, 2025. – С. 104–110.

9. ГОСТ 17108-88. Соя. Требования при заготовках и поставках: дата введения 01.07.1990. – Москва: Стандартинформ, 01.01.1990. – 4 с.

SCIENTIFIC RATIONALE FOR CULTIVATION PRACTICES FOR SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merr.) UNDER THE SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE NESTEROVSKY MUNICIPAL DISTRICT

D. E. Rozhdestvenskaya, student
E-mail: dana.shuliak.dan@yandex.ru
Kaliningrad State Technical University

L. M. Grigorovich, Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor
E-mail: lyudmila.grigorovich@klgtu.ru
Kaliningrad State Technical University

The publication presents a scientific rationale for the cultivation techniques of soybean (*Glycine max* (L.) Merr) under the soil and climatic conditions of an agricultural enterprise located in the eastern part of the Kaliningrad region. The authors have conducted phenological observations on the growth and development of the Yunka variety plants. Based on the results of phytosanitary monitoring of the soybean agrocenosis, an integrated crop protection system against pests, diseases, and weeds has been developed. It has been established that implementation of science-based intensive cultivation practices in the Nesterov municipal district ensures a grain yield of 3.8 t/ha, which is 1.5 t/ha higher than the regional average.

Keywords: *cultivated soybean, scientific rationale, technological practices, fertilization system, phytosanitary monitoring, productivity, grain quality.*