

Брянская область является самодостаточным регионом, который в настоящее время полностью обеспечивает население области основными социально-значимыми продовольственными товарами первой необходимости: мясом и мясопродуктами, картофелем, яйцами, молоком и молокопродуктами [5; 6, с. 5-7; 7, с. 69-70].

Таким образом, развитие предприятий мясной и молочной отраслей рассматривается как задача государственного значения, решение которой позволит в интересах всего населения удовлетворить спрос на мясо и мясную продукцию и молоко отечественного производства. Для дальнейшего развития мясной и молочной отраслей АПК Брянской области располагает всеми необходимыми ресурсами.

#### **Библиографический список**

1. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Брянской области» (2017–2020 годы) [Электронный ресурс] URL: <http://docs/.Cntd.ru/dokument/974044283>.
2. Белоус Н.М., Ториков В.Е. Концепция развития животноводства Брянской области // Вестник Брянской ГСХА. 2015. Специальный выпуск. С. 59-61.
3. Меры господдержки по развитию АПК Брянской области (2014-2020 годы) / С.А. Бельченко, В.Е. Ториков, В.Ф. Шаповалов, М.П. Наумова // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы 14 Междунар. науч. конф. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. С. 216-225
4. Экспресс-информация территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Брянской области, 2020 E-mail: [p32\\_mail@gks.ru](mailto:p32_mail@gks.ru) <http://bryansk.gks.ru>
5. Актуальные задачи по развитию продовольственной сферы АПК Брянской области / С.А. Бельченко, А.В. Дронов, В.Е. Ториков, И.Н. Белоус // Кормопроизводство. 2016. № 9. С. 3-7.
6. О социально-экономическом развитии АПК Брянской области (2020-24 гг.) / С.А. Бельченко, В.Е. Ториков, А.В. Дронов, И.Н. Белоус, А.А. Осипов // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 6 (76). С. 69-73.

#### **References**

1. *Gosudarstvennaya programma «Razvitie selskogo hozyaystva i regulirovanie ryнков selskohozyaystvennoy produktsii, syrya i prodovolstviya Bryanskoy oblasti» (2017–2020 godyi) [Elektronnyiy resurs] URL: <http://docs/.Cntd.ru/dokument/974044283>.*
2. *Belous N.M., Torikov V.E. Kontsepsiya razvitiya zhivotnovodstva Bryanskoy oblasti // Vestnik Bryanskoy GSHA. 2015. Spetsialnyiy vyipusk. S. 59-61.*
3. *Meryi gospodderzhki po razvitiyu APK Bryanskoy oblasti (2014-2020 godyi) / S.A. Belchenko, V.E. Torikov, V.F. Shapovalov, M.P. Naumova // Agroekologicheskie aspekty ustoychivogo razvitiya APK: materialy 14 Mezhdunar. nauch. konf. Bryansk: Izd-vo Bryanskiy GAU, 2017. S. 216-225*
4. *Ekspress-informatsiya territorialnogo organa Federalnoy sluzhbyi gosudarstvennoy statistiki po Bryanskoy oblasti, 2020 E-mail: [p32\\_mail@gks.ru](mailto:p32_mail@gks.ru) <http://bryansk.gks.ru>*
5. *Aktualnyie zadachi po razvitiyu prodovolstvennoy sferyi APK Bryanskoy oblasti / S.A. Belchenko, A.V. Dronov, V.E. Torikov, I.N. Belous // Kormoproizvodstvo. 2016. № 9. S. 3-7.*
6. *O sotsialno-ekonomicheskom razvitii APK Bryanskoy oblasti (2020-24 gg.) / S.A. Belchenko, V.E. Torikov, A.V. Dronov, I.N. Belous, A.A. Osipov // Vestnik Bryanskoy GSHA. 2019. № 6 (76). S. 69-73.*

**УДК 635.21:631.8**

### **УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕЗВОДНОГО АММИАКА**

*Productivity and Quality of Potato Tubers When Applying Anhydrous Ammonia*

**Ториков В.Е.**, д-р с.-х. наук, профессор, **Соболев С.Ю.**, аспирант  
*Torikov V.E., Sobolev S.Yu.*

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»  
*Bryansk State Agrarian University*

**Реферат.** Безводный аммиак способствовал увеличению урожайности картофеля до 35,3 т/га и до 93,7% выхода товарной фракции клубней (от 40 мм выше) по сравнению с вариантами опыта,

где вносили другие азотные и сложные азотосодержащие удобрения. Применение аммиака не приводило к снижению качества выращенных клубней. Содержание протеина в клубнях было несколько выше на фоне внесения аммиачной селитры. Незначительные колебания содержания в клубнях нитратов и тяжелых металлов наблюдалось на всех изучаемых вариантах опыта. Их количество было значительно ниже предельно допустимых норм (ПДК). По цинку было почти в два раза ниже ПДК, по меди почти в пять и свинцу в 2,6 раза. Применение безводного аммиака в почву обеспечило равномерное распределение в зоне его внесения. При избыточном увлажнении почвы аммиак хорошо удерживался и обеспечивал пролонгированное питание растений, при этом кислотность почвенного раствора не увеличивалась. Содержание нитратного и аммонийного азота в почве было выше, чем при использовании других видов удобрений.

**Abstract.** *The applying of anhydrous ammonia contributed to an increase in potato yield up to 35.3 t/ha and to 93.7% of the tubers of the commercial fraction (of 40 mm higher), as compared with the variants of the experiment where other nitrogen and complex nitrogen-containing fertilizers were applied. The ammonia application did not lead to a decrease in the quality of the grown tubers. The protein content in the tubers was slightly higher due to the ammonium nitrate. Minor fluctuations in the content of nitrates and heavy metals in the tubers were fixed in all the variants studied. Their content was much lower than the maximum permissible concentration (MPC). The MPC of zinc was almost two times, of copper - five times and of lead - 2.6 times lower. The application of anhydrous ammonia in the soil ensured its uniform distribution. The excess soil moisture led to ammonia retention and to prolonged plant nutrition, and the soil solution acidity did not increase at that. The content of nitrate and ammonium nitrogen in the soil was higher than with other types of fertilizers.*

**Ключевые слова:** безводный аммиак, азофоска, аммиачная селитра, нитраты, тяжелые металлы.

**Key words:** *anhydrous ammonia, azophoska, ammonium nitrate, nitrates, heavy metals.*

**Введение.** Объемы применения азотных удобрений каждым годом возрастают, что, соответственно, обуславливает их широкий ассортимент. В структуре минеральных туков доминирующим элементом выступает азот (Ториков, Мельникова, 2017).

Из азотных удобрений наиболее концентрированным и дешевым является жидкий безводный аммиак, преимущества которого уже давно оценили в США и Канаде. На территории России, эта форма азотных удобрений пока применяется в небольших объемах (Белоус, Ториков и др., 2010).

Жидкий безводный аммиак имеет существенные преимущества перед гранулированными азотными удобрениями: меньшие энергозатраты на производство единицы азота; полная механизация всех технологических процессов; более равномерное распределение в пахотном слое почвы. По расчетам Н. Zhang (2006), затраты на применение 1 кг азота в виде жидкого аммиака на 57% ниже, чем при использовании карбамида и аммиачной селитры.

Для повышения рентабельности отдельные сельские товаропроизводители России начинают применять безводный аммиак, содержащий 82,3% азота. Он представляет собой бесцветную жидкость, которая на воздухе бурно кипит и испаряется. При внесении в почву превращается в газ, образуя гидроксид аммония ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ). Внесение 100 кг безводного аммиака почти сопоставимы с 300 кг аммиачной селитры. Кроме того, растения поглощает из нее азота около 50%, остальное количество теряется.

Равномерное внесение и заделка безводного аммиака в почву позволяет вносить его как осенью, так и весной (Кротов, Самсонова, 2017). Его ионы поглощаются почвенно-поглощающим комплексом. Аммиак в почве не перемещается ни по горизонтали, ни по вертикали и используется растениями в течение трех последующих лет. Во время внесения жидкого аммиака нужно внимательно следить за тем, чтобы не было потерь азота. Его необходимо заделывать на глубину 12-16 см на суглинистых и 16-20 см - на супесчаных почвах. В этом случае азота из жидкого аммиака не улетучивается.

Некоторые специалисты (Chien S.H., Collamer D.J., and Gearhart M.M.) считают, что внесение безводного аммиака не приводит к подкислению почвенного раствора.

При нагнетании безводного аммиака с помощью культиваторных лап в почву равномерно распространяется по всей площади внесения и располагается по всей глубине слоя, где будут расположены корни растений. Таким образом, посевы получают азот в легкодоступной форме на протяжении фактически всего периода вегетации растений. Следует отметить, что его усвоение не зависит от наличия критического уровня почвенной влаги. Благодаря тому, что азот в составе безводного аммиака находится в легкодоступной форме, его присутствие в почве повышает активность трудно растворимых соединений калия и фосфора. Соответственно, внося это азотное удобрение, одновременно повышается эффективность других элементов питания, находящихся в почве (Мирошниченко и др., 2015).

Следует отметить, что безводный аммиак имеет недостатки по сравнению с твердыми удобрениями: быстрое улетучивание аммиака в атмосферу, высокие затраты на технику для хранения и внесения и высокую токсичность для механизаторов.

Безводный аммиак – один из самых опасных химикатов, используемых в земледелии. Для работы с ним необходимо дополнительное обучение персонала. Рабочие должны носить спецодежду и специальные химически устойчивые очки, а контейнер для воды всегда должен быть заполнен, чтоб была возможность промыть пораженные участки тела. Хранят и перевозят безводный аммиак в специальных толстостенных стальных цистернах под давлением, поскольку при нормальных атмосферных условиях безводный аммиак в открытых емкостях вскипает и испаряется (рис.1). При повышении внешней температуры, температура жидкости в цистерне также повышается, что приводит к расширению жидкости, в результате повышается давление газа. При неправильном открытии крышки или крана аммиак разбрызгивается, что может привести к ожогам. Поэтому цистерна не должна заполняться более чем на 85%.



Рисунок 1 - Применение безводного аммиака на полях Брянской области

Аммиак способен вызывать коррозию некоторых металлов, в частности меди, цинка и их сплавов. Поэтому оборудование для хранения и внесения безводного аммиака должно быть сделано из специальной высокопрочной стали или других проверенных материалов.

Контейнеры, используемые для хранения безводного аммиака, окрашивают в белый цвет, что дает возможность в теплую погоду поддерживать температуру и давление внутри цистерны на допустимом уровне.

Перед работой с безводным аммиаком необходимо убедиться в исправности всех элементов оборудования. Любой ремонт должен проводиться специальными сервисными службами с квалифицированным персоналом.

Физические характеристики жидкого аммиака обуславливают особенности его внесения. Все оборудование, задействованное в работе с безводным аммиаком, должно выдерживать повышенное давление.

**Условия и методика исследований.** Полевой опыт был заложен в условиях серых лесных почв «Фермерского хозяйства Пуцко» Унечского района Брянской области на сорте картофеля Леди Клер.

Жидкий аммиак, вносили культиватором Case 4300, ширина захвата 8,5 м, 17 сошников, расстояние между сошниками 50 см. Глубина заделки 20 см.

Сошники представляют собой S-образные стрельчатые лапы. Аммиакопровод прикреплён к стойке лапы. Распыление аммиака осуществляется через боковое отверстие в аммиакопроводе.

В опытах было использовано три вида удобрений: безводный аммиак, содержащий N-82,3% (вариант 1), аммиачная селитра с содержанием N 34,4% (вариант 2) вносили из расчета по 2,4 ц/га и азофоску N16P16K16 – вносили по 5,1 ц/га (вариант 3). На вариантах 1 и 2 в качестве фона из фосфорных удобрений применяли двойной суперфосфат (43% д.в.) по 1,9 ц/га и хлористый калий 60% - по 1,37 ц/га.

Проведен анализ почвы на содержание NPK, аммонийного и нитратного азота, проанализированы данные по кислотности почвы (рН солевой вытяжки) и содержания органического вещества. Проведены анализы по содержанию азота, фосфора и калия в ботве картофеля. Лабораторные анализы проводили в испытательной лаборатории Брянского государственного аграрного университета.

В отобранных образцах почв, после пробоподготовки, были определены следующие показатели:

- кислотность рН<sub>сол.</sub> по ГОСТ 26483-85 «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»;
- содержание нитратного азота по ГОСТ 26951-86 Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом.
- содержание аммонийного азота по ГОСТ 26489-85. Почвы. Определение обменного аммония по методу ЦИНАО.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Биохимический анализ наземной массы картофеля показал, что при применении безводного аммиака содержание азота в ботве было выше, чем на вариантах, где применяли другие виды удобрений (табл. 1).

Выполненные анализы показали, что содержание азота в ботве картофеля на вариантах опыта, где вносили безводный аммиак, составило 5,29%, тогда как при внесении аммиачной селитры - 4,37% и азофоски - 3,72%. Внесение аммиака позволило увеличить процесс вегетации растений картофеля на 6 дней, что в свою очередь оказало положительное влияние на процесс образования, увеличение урожайности клубней и выхода их товарной фракции (табл. 2).

Таблица 1 - Изменение содержания макроэлементов в надземной массе картофеля в зависимости от вносимых видов минеральных удобрений

Вариант и повторение в опыте	Влажность ботвы, %	Содержание макроэлементов		
		Азот, %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	K <sub>2</sub> O, мг/кг
<b>Безводный аммиак</b>				
Повторение 1	84,28	4,98	0,79	47800
Повторение 2	85,78	5,85	1,02	51200
Повторение 3	85,60	5,06	1,01	54400
В среднем:	<b>85,22</b>	<b>5,29</b>	<b>0,94</b>	<b>51133</b>
<b>Аммиачная селитра</b>				
Повторение 1	86,39	4,40	0,54	49300
Повторение 2	84,45	4,98	0,49	44900
Повторение 3	87,05	3,74	0,52	58200
В среднем:	<b>85,96</b>	<b>4,37</b>	<b>0,51</b>	<b>50800</b>
<b>Азофоска</b>				
Повторение 1	84,18	3,18	0,43	41200
Повторение 2	82,04	3,92	0,39	34800
Повторение 3	82,78	4,07	0,39	37800
В среднем:	<b>83,00</b>	<b>3,72</b>	<b>0,40</b>	<b>37933</b>

На основании полученных урожайных данных, видно, что при применении безводного аммиака в среднем урожайность клубней составила 35,3 т/га, а при внесении аммиачной селитры - 32,2 т/га, а азофоски - 32,3 т/га. При этом выход товарной фракции на вариантах опыта с безводным аммиаком составил 93,7%, аммиачной селитрой - 90,3% и азофоски - 90%.

Таблица 2 - Товарная урожайность и выход товарной фракции картофеля в зависимости от вносимых видов минеральных удобрений

Вариант и повторение в опыте	Товарная урожайность картофеля, т/га	Выход товарной фракции свыше 40 мм, %
1	2	3
<b>Безводный аммиак</b>		
Повторение 1	34,3	92
Повторение 2	36,1	95
Повторение 3	35,5	94
В среднем:	35,3	93,7

1	2	3
Аммиачная селитра		
Повторение 1	32,3	92
Повторение 2	33,4	90
Повторение 3	31,0	89
В среднем:	32,2	90,3
Азофоска		
Повторение 1	32,3	89
Повторение 2	31,2	90
Повторение 3	33,5	91
В среднем:	32,3	90,0
НСР <sub>05</sub> , т/га	0,17	

Биохимический анализ качества клубней показал, при внесении безводного аммиака содержание нитратов в выращенной продукции составило 173,7 мг/кг (табл. 3). Это примерно на том уровне, что и на тех вариантах, где под картофель вносили аммиачную селитру и азофоску.

Содержание протеина в клубнях было несколько выше на фоне внесения аммиачной селитры.

Незначительные колебания содержания в клубнях тяжелых металлов наблюдалось на всех изучаемых вариантах опыта. Их количества было значительно ниже в пределах предельно допустимых норм (ПДК).

По цинку было почти в два раза ниже ПДК, по меди почти в пять и свинцу в 2,6 раза.

Таблица 3 - Изменение содержания нитратов, картофеля в зависимости от вносимых видов минеральных удобрений

Вариант и повторение в опыте	NO <sub>3</sub> мг/кг	Протеин, %	Zn	Cu	Pb
			мг/кг сырого вещества		
Безводный аммиак					
Повторение 1	168	1,62	4,83	0,66	0,16
Повторение 2	177	1,64	5,11	0,71	0,18
Повторение 3	176	1,63	4,86	0,69	0,17
В среднем:	<b>173,7</b>	<b>1,63</b>	<b>4,93</b>	<b>0,68</b>	<b>0,17</b>
Аммиачная селитра					
Повторение 1	173	1,67	5,12	0,68	0,18
Повторение 2	176	1,68	5,15	0,71	0,19
Повторение 3	177	1,69	5,16	0,73	0,21
В среднем:	<b>175,3</b>	<b>1,68</b>	<b>5,14</b>	<b>0,71</b>	<b>0,19</b>
Азофоска					
Повторение 1	171	1,65	5,13	0,65	0,15
Повторение 2	172	1,66	5,12	0,66	0,17
Повторение 3	170	1,64	5,10	0,63	0,14
В среднем:	<b>171,0</b>	<b>1,65</b>	<b>5,12</b>	<b>0,65</b>	<b>0,15</b>
ПДК	<b>250</b>		<b>10,0</b>	<b>5,0</b>	<b>0,50</b>

При исследовании агрохимических свойств почвы, взятой для анализа после уборки урожая видно, что значения кислотности (рН солевой вытяжки) практически не изменялось по всем вариантам опыта, что свидетельствует о том, что безводный аммиак не приводил к подкислению почвенного раствора (табл. 4).

Таблица 4 -Изменение агрохимических свойств почвы в зависимости от вносимых видов минеральных удобрений

Вариант и повторение в опыте	рН, солевой	Нитратный азот, мг/кг	Аммонийный азот, мг/кг
1	2	3	4
Безводный аммиак			
Повторение 1	6,89	6,2	7,15
Повторение 2	7,01	8,6	8,77
Повторение 3	6,90	6,3	7,96
В среднем:	<b>6,93</b>	<b>7,03</b>	<b>7,96</b>

1	2	3	4
Аммиачная селитра			
Повторение 1	6,13	3,9	5,76
Повторение 2	6,41	5,1	5,36
Повторение 3	6,83	6,3	5,82
В среднем:	<b>6,45</b>	<b>5,1</b>	<b>5,65</b>
Азофоска			
Повторение 1	7,11	5,1	6,11
Повторение 2	6,76	7,4	5,64
Повторение 3	6,87	3,9	5,01
В среднем:	<b>6,91</b>	<b>5,47</b>	<b>5,59</b>

Содержание аммонийного и нитратного азота в почвенных образцах с применением безводного аммиака несколько увеличивалось, по сравнению с вариантами опыта, где применяли аммиачную селитру и азофоску.

**Закключение.** Проведенные полевые исследования показали преимущество внесения безводного аммиака над сухими минеральными удобрениями.

Так при внесении безводного аммиака азот в почве распределяется более равномерно, а при избыточном увлажнении почвы, он хорошо удерживается ею и обеспечивает пролангированное азотное питание растений.

При этом кислотность почвенного раствора не увеличивалась. Содержание нитратного и аммонийного азота в почве было выше, чем при использовании других видов удобрений.

Безводный аммиак способствовал увеличению урожайности и выхода товарной фракции клубней от 40 мм выше по сравнению с вариантами опыта, где вносили аммиачную селитру и азофоску удобрения. Применение аммиака не приводило к снижению качества выращенных клубней.

#### Библиографический список

1. Озимые зерновые культуры: биология и технологии возделывания / Н.М. Белоус, В.Е. Ториков, Н.С. Шпилев, О.В. Мельникова и др. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2010. 137 с.
2. Кротов Д.Г., Самсонова В.П. Изменение свойств почвы при внесении жидкого аммиака// Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сб. трудов науч. чтений / под ред. Ю.А. Мажайского. Рязань: ВНИИиГ им. А.Н. Костякова, 2017. Вып. 13. С. 167-171.
3. Мирошниченко Н.Н., Гладких Е.Ю., Ревтье А.В. Влияние безводного аммиака на свойства почвы и продуктивность полевых культур // Вестник питания растений. 2015. № 1. С. 2-6.
4. Ториков В.Е., Мельникова О.В. Производство продукции растениеводства: учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Лань», 2017. 512 с.
5. Ториков В.Е., Мельникова, О.В. Научные основы агрономии: учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Лань», 2017. 348 с.
6. Zhang H. and Raun W.R. (2006). Oklahoma soil fertility handbook. - 6th ed. Oklahoma Coop. Ext. Serv., Oklahoma State Univ., Stillwater.
7. Chien S.H., Collamer D.J., and Gearhart M.M. The effect of different ammonia nitrogen sources on soil acidification [Electronic version]. Soil Sci. J. p. 173:2008. S. 544–551.

#### References

1. *Ozimyie zernovyye kulturyi: biologiya i tehnologii vozdeiyivaniya / N.M. Belous, V.E. Torikov, N.S. Shpilev, O.V. Melnikova i dr. Bryansk: Izd-vo Bryanskiy GAU, 2010. 137 s.*
2. *Krotov D.G., Samsonova V.P. Izmenenie svoystv pochvyi pri vnesenii zhidkogo ammiaka// Sovremennyye energo- i resursosberegayushchie, ekologicheski ustoychivyye tehnologii i sistemyi selskohozyaystvennogo proizvodstva: sb. trudov nauch. chteniy / pod red. Yu.A. Mazhayskogo. Ryazan: VNIiG im. A.N. Kostyakova, 2017. Vyip. 13. S. 167-171.*
3. *Miroshnichenko N.N., Gladkih E.Yu., Revte A.V. Vliyanie bezvodnogo ammiaka na svoystva pochvyi i produktivnost polevyih kultur // Vestnik pitaniya rasteniy. 2015. №1. S. 2-6.*
4. *Torikov V.E., Melnikova O.V. Proizvodstvo produktsii rastenievodstva: ucheb. posobie. SPb.: Izd-vo «Lan», 2017. 512 s.*

5. Torikov V.E., Melnikova, O.V. *Nauchnyie osnovyi agronomii: ucheb. posobie. SPb.: Izd-vo «Lan», 2017. 348 s.*

6. Zhang H. and Raun W.R. (2006). *Oklahoma soil fertility handbook. - 6th ed. Oklahoma Coop. Ext. Serv., Oklahoma State Univ., Stillwater.*

7. Chien S.H., Collamer D.J., and Gearhart M.M. *The effect of different ammonia nitrogen sources on soil acidification [Electronic version]. Soil Sci. J. p. 173:2008. - s. 544–551.*

УДК 635.21:631.526.32

## АДАПТИВНЫЙ И ПРОДУКТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Adaptive and Productive Potential of Potato Varieties of New Generation*

**Ториков В.Е.**, д-р с.-х. наук, профессор, **Котиков М.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,

**Осипов А.А.**, канд. с.-х. наук, **Седов В.В.**, аспирант

*Torikov V.E., Kotikov M.V., Osipov A.A., Sedov V.V.*

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

*Bryansk State Agrarian University*

**Реферат.** Среди изучаемых ранних сортов картофеля наибольшую урожайность сформировал сорт российской селекции Метеор – 63,2 т/га, из среднеранних – сорт Ред Леди (селекции фирмы Solana) – 71,9 т/га. Наибольшей урожайностью среди изучаемых среднеспелых сортов характеризовался сорт Вега – 62,5 т/га (селекции фирмы Norika), среднепоздних сорт Бафана – 61,4 т/га (селекции фирмы KWS). Поздние сорта были представлены только сортом Никулинский (русской селекции), средняя урожайность которого находилась на уровне 55,5 т/га. Во все годы полевых опытов наиболее стабильными по урожайности были российские сорта: Фаворит ( $S_i = 0,1$ ), Красавчик ( $S_i = 1,4$ ) и Никулинский ( $S_i = 1,9$ ). Наименее стабильным в этих условиях выращивания оказался сорт Голубизна ( $S_i = 47,8$ ). Сорт селекции Республики Беларусь – Уладар по показателю «урожайность клубней» был наиболее стабильным ( $b_i = 0,9$ ;  $S_i = 2,5$ ), тогда как Бриз среди других изучаемых сортов – менее стабилен ( $S_i = 156,5$ ). Среднеранний сорт картофеля Рамос фирмы КВС проявил наибольшую адаптивность из других сортов. Коэффициент адаптивности остальных сортов был практически на одном уровне. Среднеранний сорт картофеля Лабалия ( $b_i = 1,5$ ;  $S_i = 68,3$ ) и среднепоздний сорт Мондео ( $b_i = 1,2$ ;  $S_i = 6,6$ ) в наибольшей степени реагировал на изменения погодных условий выращивания. Из всех сортов наиболее нестабильным проявил себя сорт Рамос ( $b_i = 0,7$ ;  $S_i = 300,7$ ). Наибольшая среднесортная урожайность (64,2 т/га) у сортов селекции фирмы Solana за годы проведения исследований была сформирована в 2017 году, когда  $I_j = 1,8$ , а наименьшая (59,1 т/га) в 2018 году ( $I_j = -3,7$ ). Наибольшей коэффициент адаптивности сорта наблюдался у среднераннего сорта Ред Леди ( $K.A. = 1,1$ ). Однако он проявил наибольшую нестабильность из всех изученных сортов. Среднесортная урожайность сортов картофеля селекции фирмы Norika за годы исследований находилась в пределах от 53,7 т/га ( $I_j = -3,88$ ) до 64,8 т/га ( $I_j = 7,25$ ). Наибольшая адаптивность проявилась у среднераннего сорта Балтик Роуз ( $K.A. = 1,2$ ), однако он был наиболее нестабильным ( $b_i = 0,5$ ;  $S_i = 27,12$ ). В наибольшей степени на изменения условий среды реагировали ранний сорт Фидели ( $b_i = 1,9$ ;  $S_i = 2,44$ ). Сорта нового поколения должны обладать высокой урожайностью; иметь привлекательный внешний вид; быть устойчивыми к механическим повреждениям, наиболее распространенным вредителям и болезням; обладать длительным периодом покоя; отзывчивыми к минеральному питанию; иметь клубни с поверхностными глазками; отличаться высокой экологической пластичностью к неблагоприятным погодным условиям; пригодными для промышленной переработки и для столовых целей.

**Abstract.** *The researches proves that the early variety Meteor of the Russian selection and the middle-early variety Red Lady (of Solana selection) had the highest yield of 63.2 t/ha and 71.9 t/ha, respectively, among the potato varieties studied. Among the middle-ripening varieties Vega of Norika selection and the middle-late Bafana of KWS selection had the highest yield of 62.5 t/ha and 61.4 t/ha, respectively. There was the only later variety Nikulinsky (of the Russian selection), and its average yield was at the level of 55.5 t/ha. In all years of field experiments, the Russian varieties Favorit ( $S_i = 0.1$ ), Krasavchik ( $S_i = 1.4$ ) and Nikulinsky ( $S_i = 1.9$ ) and the most stable yields. Under the same conditions of cultivation the variety Golubizna ( $S_i = 47.8$ ) was the least stable. The variety Uladar of Belarus selection was the most stable ( $b_i = 0.9$ ;  $S_i = 2.5$ ) by the*