

Адаптивная способность новых и перспективных сортов картофеля отечественной селекции

Adaptive capacity of new and promising potato varieties of domestic selection

Шабанов А.Э.

Shabanov A.E.

Аннотация

Abstract

Для расширения регионов возделывания новых сортов картофеля необходимо определиться с приспособленностью их к конкретным агроклиматическим условиям выращивания. В этой связи цель исследований – выделить группы лидирующих сортов картофеля различного целевого использования, отличающихся высоким стабильным уровнем урожайности, высокой товарностью с учетом климата почв в различных агроэкологических зонах для включения в региональные программы развития оригинального и элитного семеноводства. В 2014–2016 годах на испытательных участках в 5 регионах Российской Федерации была проведена комплексная оценка 19 сортов картофеля российской селекции разных сроков созревания по продуктивности и адаптивности сортов, отличающихся высоким потенциалом урожайности и качества продукции в различных агроэкологических условиях. По результатам исследований выделены сорта с наиболее высокой стабильностью (Удача, $S_{gi}=33,6$), общей адаптивной способностью, повышенной экологической устойчивостью и высокой потенциальной продуктивностью (Амур, Брянский деликатес, Метеор, Крепыш, Колобок, Ирбитский и Чайка, $СЦГ=415,5-461,8$), что позволяет рекомендовать данные сорта для селекции в качестве источника экологической устойчивости. Лучшую отзывчивость на изменение условий среды имеют сорта Горняк, Матушка и Фаворит ($bi=1,23$), которые наиболее пригодны для интенсивных технологий выращивания картофеля в различных агроэкологических зонах. На основании проведенных сравнительных оценок определены сорта разных групп созревания, наиболее приспособленные к местным условиям выращивания: Центральный регион – Удача, Жуковский ранний, Метеор, Крепыш, Глория, Башкирский, Брянский деликатес, Чародей, Колобок, Спиридон, Ирбитский, Фрителла; Северо-Западный регион – Удача, Жуковский ранний, Крепыш, Амур, Фрителла, Спиридон; Волго-Вятский регион – Матушка, Метеор, Крепыш, Брянский деликатес, Горняк, Ирбитский, Чайка, Колобок; Западно-Сибирский регион – Метеор, Башкирский, Брянский деликатес, Горняк, Красавчик, Колобок, Ирбитский; Средне-Волжский регион – Башкирский, Глория, Колобок, Фрителла, Чайка.

In order to expand the regions of cultivation of new potato varieties, it is necessary to determine their adaptability to specific agro-climatic growing conditions. In this regard, the purpose of the research is to identify groups of leading potato varieties of various target uses, characterized by a high stable yield level, high marketability, taking into account the soil climate in various agroecological zones for inclusion in regional programs for the development of original and elite seed production. In 2014–2016, at test sites in 5 regions of the Russian Federation, a comprehensive assessment of 19 potato varieties of Russian selection of different maturation dates was carried out in terms of productivity and adaptability of varieties with high yield potential and product quality in various agroecological conditions. According to the research results, varieties with the highest stability Udacha ($S_{gi}=33,6$), general adaptive ability, increased environmental sustainability and high potential productivity (Amur, Brjanskij delikates, Meteor, Krepysh, Kolobok, Irbitskij i Chajka – $СЦГ=415,5-461,8$) were identified, which allows us to recommend these varieties for breeding as a source environmental sustainability. The best responsiveness to changing environmental conditions is the Gornjak, Matushka i Favorit variety ($bi = 1,23$), which is most suitable for intensive potato growing technologies in various agroecological zones. Based on the conducted comparative assessments, the varieties of different maturation groups most adapted to local growing conditions were determined: Central region: Udacha, Zhukovskij rannij, Meteor, Krepysh, Glorija, Bashkirskij, Brjanskij delikates, Charodej, Kolobok, Spiridon, Irbitskij, Fritella; North-Western region: Udacha, Zhukovskij rannij, Krepysh, Amur, Fritella, Spiridon; Volga-Vyatka region: Matushka, Meteor, Krepysh, Brjanskij delikates, Gornjak, Irbitskij, Chajka, Kolobok; West Siberian region: Meteor, Bashkirskij, Brjanskij delikates, Gornjak, Krasavchik, Kolobok, Irbitskij; Middle Volga region: Bashkirskij, Glorija, Kolobok, Fritella, Chajka.

Ключевые слова: сорт, адаптивность, продуктивность, масса клубней, генотип, регион, агроклиматические условия.

Key words: variety, adaptability, productivity, tuber mass, genotype, region, agro-climatic conditions.

Для цитирования: Шабанов А.Э. Адаптивная способность новых и перспективных сортов картофеля отечественной селекции // Картофель и овощи. 2023. №11. С. 32–36. <https://doi.org/10.25630/PAV.2023.56.84.002>

For citing: Shabanov A.E. Adaptive capacity of new and promising potato varieties of domestic selection. Potato and vegetables. 2023. No11. Pp. 32–36. <https://doi.org/10.25630/PAV.2023.56.84.002> (In Russ.).

Сортовой состав картофеля в нашей стране очень разнообразен и с каждым годом пополняется новыми сортами, в наибольшей степени отвечающими уровню интенсификации растениеводства. В настоящее время в Госреестре РФ представлены более 450 районированных сортов, различающихся по длине вегетационного периода, мощности развития надземной массы и корневой системы, характеру размещения гнезда

и количеству клубней. Площадь, занимаемая отечественными сортами картофеля в России, составляет не более 10%, основная – занята сортами зарубежной селекции. Причина – недостаточный объем качественного семенного материала, а также отсутствие сведений о стабильности их продуктивности и качестве при возделывании в конкретных почвенно-климатических условиях. Однако по основным хозяйственно ценным признакам

отечественные селекционные достижения вполне сопоставимы с достижениями мирового уровня и их потенциальные возможности обеспечивают при соответствующем технологическом уровне получение урожая 35–40 т/га, реализуемый в условиях производства [1–4].

При этом известно, что эколого-географическая изменчивость характеризует уровень взаимодействия «растение – пункт испытания», и мо-

жет быть рассчитана по результатам испытания сортов в ряде географически отдаленных пунктов. Такая оценка стабильности урожая и относительного постоянства качественных показателей в определенной мере позволяет решить проблему отбора сортообразцов в нескольких природных зонах одновременно со стабильной продуктивностью. Для получения стабильно высоких урожаев необходимо обеспечить оптимальные условия среды произрастания картофеля. Использование современных технологий выращивания картофеля позволяет оптимизировать эти условия, но проблема устойчивости к неблагоприятному воздействию абиотических факторов остается существенной. Это отчасти связано со значительными флуктуациями погоды по годам и пунктам выращивания. Даже при решении проблемы с поливом производитель сталкивается с нерегулируемыми факторами (тепло, свет и т.д.), которые в значительной степени модифицируют показатели продуктив-

ности сортов, обусловленной различной реакцией на условия выращивания. В этом и проявляется сортовая реакция на изменяющиеся условия.

В современных технологиях производства картофеля особое значение приобретает использование сортов в соответствии с уровнем энергоемкости применяемых технологий, это требует информации об адаптивности сорта. Сорта интенсивного типа проявляют наиболее сильную реакцию на улучшение условий выращивания, т.е. на условия, максимально удовлетворяющие биологические требования растений. При высоком уровне интенсификации производства картофеля такие сорта способны в предоставляемых условиях максимально реализовать потенциал продуктивности. Причем использование фактора интенсификации, например, удобрений, должно быть максимальным, иначе неиспользованная для формирования урожая часть удобрений может стать от-

рицательным фактором, загрязняющим окружающую среду. В ином случае следует остановить выбор на высокоадаптивных сортах, сочетающих высокую продуктивность с экологической устойчивостью в изменяющихся условиях среды.

Условия, материалы и методы исследований

Сравнительную оценку 19 сортов картофеля российской селекции разных групп созревания проводили в 2014–2016 годах на испытательных участках в пяти регионах (восьми агроэкологических зонах) России: Центральный регион (ЭБ «Коренево» ВНИИКХ); Северо-Западный регион (Ленинградский НИИСХ «Белогорка»); Волго-Вятский регион (Уральский НИИСХ и Фаленская сортоиспытательная станция); Западно-Сибирский регион (Кемеровский и Сибирский НИИСХ); Средне-Волжский регион (Пензенский и Татарский НИИСХ). Типы почв опытных участков

Таблица 1. Параметры адаптивной способности и стабильности сортов по признаку массы клубней в различных агроэкологических условиях (2014–2016 годы)

Сорт	X_i^* , г/куст	OAC_i^{**}	CAC_i^{***}	$Sg_i^{****}, \%$	bi^{*****}	CCG_i^{*****}
Ранние						
Башкирский	762,7	25,8	39601	26,1	0,98	387,1
Глория	655,4	-81,5	41152	30,9	0,90	272,4
Жуковский ранний	769,7	32,8	50418	29,2	1,21	345,8
Крепыш	823,2	86,3	38156	23,7	1,03	454,5
Матушка	684,1	-52,8	40297	29,3	1,23	305,2
Метеор	858,1	121,2	48413	25,6	0,98	442,8
Удача	727,9	-9,1	59870	33,6	1,08	266,0
Среднеранние						
Амур	755,4	-4,6	36991	25,5	0,58	448,4
Брянский деликатес	816,2	56,2	60362	30,1	1,11	424,1
Горняк	802,3	42,3	79527	35,2	1,23	352,2
Красавчик	724,2	-35,8	58814	33,5	1,05	337,2
Кузнечанка	553,5	-206,5	35965	34,3	0,79	250,8
Чародей	827,9	67,9	66786	31,2	0,93	415,5
Среднепоздлые						
Ирбитский	793,8	86,5	53553	29,2	1,09	382,1
Колобок	700,9	-6,3	25282	22,7	0,85	418,1
Надежда	712,7	5,5	62122	35,0	1,32	269,4
Спиридон	573,6	-133,7	27009	28,7	0,79	281,2
Фаворит	730,0	22,8	51091	31,0	1,06	328,0
Фрителла	613,8	-93,5	38651	32,0	0,66	264,1
Чайка	853,4	146,2	48483	25,8	0,95	461,8

* X_i – среднее значение признака по всем средам; ** OAC_i – общая адаптивная способность, характеризующая среднее значение признака в различных условиях среды; *** CAC_i – специфическая адаптивная способность (отклонение OAC в определенной среде); **** Sg_i – стабильность генотипа – способность генотипа в результате регуляторных механизмов поддерживать определенный фенотип в различных условиях среды; ***** bi – пластичность или отзывчивость генотипа – реакция генотипа на изменение условий среды, проявляющаяся в фенотипической изменчивости; ***** CCG_i – селекционная ценность генотипа – сочетание высокой продуктивности и стабильности.

Таблица 2. Продуктивность сортов картофеля в разных агроэкологических регионах, г/куст (2014–2016 годы)

Сорт	Регион				
	Центральный	Северо-Западный	Волго-Вятский	Западно-Сибирский	Средне-Волжский
Ранние					
Башкирский	737	533	715	1036	852
Глория	603	548	670	577	940
Жуковский ранний	861	738	657	635	609
Крепыш	821	815	1018	690	750
Матушка	784	443	980	734	751
Метеор	923	600	993	938	623
Удача	866	688	736	770	730
Среднее по группе	799	624	824	769	751
НСР ₀₅	91–115	–	–	–	–
Среднеранние					
Амур	994	718	757	741	783
Брянский деликатес	999	610	768	910	630
Горняк	793	438	1003	1000	764
Красавчик	803	520	720	1004	516
Чародей	768	714	788	703	898
Среднее по группе	871	600	790	872	718
НСР ₀₅	72–82	–	–	–	–
Среднезрелые					
Ирбитский	780	468	952	898	558
Колобок	953	578	960	804	750
Надежда	643	585	800	590	460
Спиридон	838	728	790	429	515
Фаворит	660	448	742	916	740
Фрителла	840	658	903	706	860
Чайка	805	643	955	535	1100
Среднее по группе	788	587	872	697	712
НСР ₀₅	80–85	–	–	–	–

в Центральном, Северо-Западном и Волго-Вятском регионе – дерново-подзолистые с содержанием гумуса 1,6–5,5%, в Средне-Волжском регионе – серые лесные (содержание гумуса – 3%) и слабовыщелоченные черноземы, (гумус – 5,5%) и в Западно-Сибирском регионе – выщелоченные черноземы, тяжело-суглинистые (гумус – 10%) и аллювиально-дерновые (гумус – 2,1–2,7%).

Технология возделывания картофеля и методика исследований по регионам были одинаковыми [3, 5–7]. Посадку клубней проводили в предварительно нарезанные гребни клоновой сажалкой (СН-4Б-К) вручную по следующей схеме: количество рядков в делянке – 4; длина рядков – 15 м; ширина междурядий – 0,75 м; расстояние между сортами – 1,5 м; площадь делянки – 45 м² в трехкратной повторности, расположение делянок – систематическое. Глубина посад-

ки – 6–8 см, масса семенного материала – 50–70 г. Удобрения (азофоска с добавлением калимагнезии в дозе N₉₀P₉₀K₁₃₅) вносили локально при нарезке гребней и в подкормку. Уход за посадками включал: две дождевых культивации, два послевсходовых и одно окучивание перед смыканием ботвы (КОН-2,8). Во время вегетации проводили обработку растений картофеля от болезней и вредителей инсектицидами: Регент, Актара, ВДГ (20, 60 г/га), Биская, МД (200 мл/га) и фунгицидами: Сектин Феномен, Ридомил Голд, ВДГ (1,0, 2,5 кг/га), Дитан М-45, Манкоцеб, СП (1,2–1,6 кг/га).

Метеорологические условия вегетационных периодов 2014–2016 годов различались по регионам как по температуре воздуха, так и по количеству атмосферных осадков, что влияло на сроки посадки и прохождения фаз развития растений картофеля, но в целом были удовлет-

ворительными для роста и развития картофеля.

Результаты исследований

По результатам испытания сортов картофеля в Центральном, Северо-Западном, Волго-Вятском, Западно-Сибирском и Средне-Волжском регионах определены параметры адаптивности и стабильной продуктивности 19 сортов картофеля различных групп спелости (табл. 1).

Наличие экологической изменчивости продуктивности (массы клубней с растения) сортов картофеля позволило рассчитать следующие основные параметры адаптивности: общую и специфическую способность, экологическую стабильность, отзывчивость на изменение экологических условий. На основании полученных показателей адаптивности в качестве лучшего для каждой конкретной зоны выделен сорт, кото-

рый отличался максимальной общей адаптивной способностью и обеспечивал наибольшую урожайность и ее высокую стабильность в благоприятных условиях произрастания.

В группе ранних наиболее высокой стабильностью обладал сорт Удача ($S_{gi}=33,6$). По общей адаптивной способности, повышенной экологической устойчивости и высокой потенциальной продуктивности выделились сорта Метеор и Крепыш, которые обладают высокой селекционной ценностью ($СЦГ_i=442,8-454,5$), что позволяет рекомендовать их для селекции в качестве источника экологической устойчивости. Сорта Глория и Матушка характеризовались высокой отзывчивостью на улучшение условий выращивания. Перечисленные выше сорта – интенсивного типа и довольно выравнены по продуктивности, которая составляет в среднем 684,1 и 655,4 г/куст.

Группа среднеранних сортов характеризовалась более высокой продуктивностью при испытании в разных агроэкологических условиях. Три сорта из шести обладали высокой общей адаптивной способностью (OAC_i 42,3–67,9). Показатели стабильности продуктивности у этой группы сортов наибольшие ($S_{gi}>30\%$), а отзывчивость (bi) высокая. Максимальную продуктивность, специфическую адаптивную способность (CAC_i) и лучшую отзывчивость на изменение условий среды имел сорт Горняк ($bi=1,23$), который наиболее пригоден для интенсивных технологий выращивания картофеля в различных агроэкологических зонах. Наиболее высокой адаптивностью обладали сорта Амур и Брянский деликатес ($СЦГ_i=448,4$ и 415,5), сочетающие высокую продуктивность и хорошую стабильность.

В группе среднеспелых наивысшим потенциалом по продуктивности в результате испытаний в пяти регионах выделились сорта Колобок, Ирбитский и Чайка, с общей высокой адаптивной способностью и стабильной продуктивностью ($СЦГ_i=382,1-461,8$). Высокой отзывчивостью на изменение условий среды (bi), а также общей специфической адаптивной способностью обладал сорт Фаворит, который наиболее пригоден для интенсивной технологии выращивания. В этой группе у всех сортов относительная стабильность (S_{gi}) была более 20%.

В каждой группе спелости имелись сорта с низкой адаптивностью, что влияет на их продуктивность в сочетании с экологической устойчивостью. При этом они слабо реагируют на улучшение условий выращивания.

Продуктивность изучаемых сортов значительно варьировала как по регионам выращивания, так и по срокам, а также в пределах одного срока созревания (**табл. 2**).

Высоким потенциалом продуктивности и наиболее адаптивными к почвенно-климатическим условиям выращивания в большинстве из представленных регионов оказались ранние сорта: Башкирский (852–1036), Крепыш (815–1018), Метеор (805), г/куст, или 35,9–45,6 т/га; среднеранние: Красавчик (820–1004), Горняк (967–1003), Брянский деликатес (923–993), г/куст, или 36,1–44,2 т/га; среднеспелые: Чайка (785–1100), Колобок (804–960), Ирбитский (809–952), г/куст, или 34,5–48,4 т/га.

Наибольшая продуктивность исследуемых сортов получена по регионам: Центральный – Крепыш, Жуковский ранний, Удача, Метеор (821–923), г/куст, или 36,1–40,6 т/га – ранние; Горняк (967), Брянский деликатес (999), г/куст, или 42,3–44,0 т/га – среднеранние; Ирбитский (809), Колобок (853), г/куст, или 35,6–37,5 т/га – среднеспелые; Северо-Западный – Удача, Жуковский ранний, Крепыш (688–815), г/куст, или 30,2–35,9 т/га – ранние; Амур (718), г/куст, или 31,6 т/га – среднеранний; Фрителла (658), г/куст, или 29,0 т/га – среднеспелый; Волго-Вятский – Матушка, Метеор, Крепыш (980–1018), г/куст, или 43,1–45,0 т/га – ранние; Брянский деликатес, Горняк, (968–1003), г/куст, или 42,6–44,1 т/га – среднеранние; Ирбитский, Чайка, Колобок (952–960), г/куст, или 41,9–42,2 т/га – среднеспелые; Западно-Сибирский – Метеор, Башкирский (938–1036), г/куст, или 41,3–56,0 т/га – ранние; Брянский деликатес, Горняк, Красавчик (910–1004), г/куст, или 40,0–44,2 т/га – среднеранние; Колобок, Ирбитский, (804–898), г/куст, или 35,4–39,5 т/га – среднеспелые; Средне-Волжский – Башкирский, Глория (852–940), г/куст, или 37,5–45,6 т/га – ранние; Амур (783), г/куст, или 34,5 т/га – среднеранние; Колобок, Фрителла, Чайка (750–1100), г/куст, или 33,0–48,4 т/га – среднеспелые.

Выводы

Выделены сорта разных сроков созревания наиболее адаптивные, т.е. приспособленные к различным условиям выращивания в большинс-

тве картофелепроизводящих регионов. Это дает возможность включения этих сортов в региональные программы развития оригинального и элитного семеноводства для целевого использования.

Наиболее адаптивными к условиям выращивания в разных регионах по урожайности (>35 т/га) оказались сорта: Колобок – в четырех регионах (Центральный, Волго-Вятский, Западно-Сибирский и Средне-Волжский); Метеор, Фрителла и Чайка – в трех регионах (Центральный, Волго-Вятский и Средне-Волжский); Крепыш – в трех регионах (Центральный, Северо-Западный и Волго-Вятский). Причем среди наиболее адаптивных выделены сорта:

- Центральный регион – Удача, Жуковский ранний, Метеор, Крепыш, Глория, Башкирский, Брянский деликатес, Чародей; Колобок, Спиридон, Ирбитский, Фрителла;
- Северо-Западный регион – Удача, Жуковский ранний, Крепыш, Амур, Фрителла, Спиридон;
- Волго-Вятский регион – Матушка, Метеор, Крепыш, Брянский деликатес, Горняк, Ирбитский, Чайка, Колобок;
- Западно-Сибирский регион – Метеор, Башкирский, Брянский деликатес, Горняк, Красавчик, Колобок, Ирбитский;
- Средне-Волжский регион – Башкирский, Глория, Колобок, Фрителла, Чайка.

Библиографический список

1. Амелиюшкина Т.А. Оценка сортов картофеля по комплексу хозяйственно-ценных признаков в питомнике экологического испытания // Владимирский земледелец. 2019. №3(89). С. 35–38.
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию: сорта растений. М., 2019. Т.1. С. 114–123.
3. Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды // Генетика. Сообщение 1. Обоснование метода. 1985. Т.21. №9. С. 1481–1490.
4. Оценка продуктивности и адаптивности сортов картофеля различных групп спелости в условиях Архангельской области / Л.А. Попова, Л.Н. Головина, А.А. Шаманин, В.М. Маслова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2017. №3. С. 26–31.
5. Шанина Е.П., Зезин Н.Н., Сергеева Л.Б. Влияние экологических условий и фона минерального питания на урожайность новых сортов картофеля //

Материалы междунар. науч.– прак. конф.: научное обеспечение устойчивого ведения сельскохозяйственного производства в условиях глобального изменения климата (1–3 декабря 2010 г.). Казань, 2010. С. 418–424.

6. Шабанов А.Э. и др. Методическое положение (руководство) по оценке продуктивности и столовых качеств картофеля (кулинарный тип). М., 2017. 20 с.

7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агрпромиздат, 1985. 336 с.

References

1. Amelyushkina T.A. Evaluation of potato varieties according to the complex of economically valuable traits in the nursery of ecological testing. Vladimir farmer. 2019. No3(89). Pp. 35–38 (In Russ.).

2. State Register of breeding achievements approved for use: plant varieties. Moscow. 2019. T.1. Pp. 114–123. (In Russ.).

3. Kilchevsky A.V., Khotyleva L.V. Method for assessing adaptive ability and stability of genotypes, differentiating ability of the environment. Genetics. Message 1. Justification of the method. 1985. Vol.21. No9. Pp. 1481–1490 (In Russ.).

4. Assessment of productivity and adaptability of potato varieties of various ripeness groups in the conditions of the Arkhangelsk region. L.A. Popova, L.N. Golovina, A.A. Shamanin, V.M. Maslova. Agrarian science of the Euro-North-East. 2017. No3. Pp. 26–31 (In Russ.).

5. Shanina E.P., Zezin N.N., Sergeeva L.B. The influence of environmental conditions and the background of mineral nutrition on the yield of new potato varieties. Materials of the international scientific and practical conference: Scientific support of sustainable agricultural production in conditions of global climate change (December 1–3, 2010). Kazan. 2010. Pp. 418–424 (In Russ.).

6. Shabanov A. Je. et al. Methodological regulations (guidelines) for assessing the productivity and table qualities of potatoes (culinary type). Moscow. 2017. 20 p (In Russ.).

7. Dospekhov B.A. Method of field experiments (with the basics of statistical processing of research results). Moscow. Agropromizdat. 1985. 336 p. (In Russ.).

Об авторах

Шабанов Адам Эмирсултанович, канд. с.-х. наук, зав. отделом агроэкологической оценки сортов и гибридов, ФГБНУ ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха. E-mail: agro-vniikh@mail.ru

Author details

Shabanov A.E., Cand. Sci. (Agr.), head of the Department of agro-ecological assessment of varieties and hybrids, Russian Potato Research Centre. E-mail: agro-vniikh@mail.ru

Николай Анатольевич Колпаков



Исполнилось 60 лет известному ученому, агроному, педагогу, доктору с.-х. наук, ректору Алтайского государственного аграрного университета – Николаю Анатольевичу Колпакову.

За плечами Николая Анатольевича – трудовой путь от бригадира-овощевода совхоза «Повалихинский» до ректора одного из старейших вузов Алтайского края.

Окончив Алтайский с.-х. институт, он работал на производстве, обучался в аспирантуре знаменитой Тимирязевки, в 1991 году защитил кандидатскую диссертацию, в 2013 году – докторскую по актуальной для Западной Сибири теме производства витаминной овощной продукции. С января 2015 года по настоящее время Николай Анатольевич – ректор Алтайского ГАУ.

Юбиляр – один из ведущих отечественных специалистов в овощеводстве открытого и защищенного грунта, а также в области развития системы высшего аграрного образования. Он – автор более 80 научных публикаций, член редакционной коллегии журнала «Картофель и овощи», почетный работник высшего профессионального образования, лауреат премии Алтайского края в области науки и техники (2011). Николай Анатольевич – доброжелательный и ответственный человек, вдумчивый ученый, внимательный педагог.

Ученые-овощеводы России, коллектив Алтайского ГАУ, редакция журнала «Картофель и овощи» сердечно поздравляют Николая Анатольевича с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, счастья и дальнейших успехов в руководстве вузом и научной деятельности.

Ольга Олеговна Белошапкина



Отмечает юбилей известный ученый и преподаватель, доктор с.-х. наук, профессор кафедры защиты растений Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, почетный работник АПК России Ольга Олеговна Белошапкина.

Вся ее трудовая жизнь связана с Тимирязевкой. Ольга Олеговна – признанный в стране и за рубежом специалист-фитопатолог, круг ее научных интересов включает производство безвирусного посадочного материала земляники, картофеля; мониторинг и разработку экологизированных систем защиты от болезней полевых, плодовых и декоративных культур.

Она подготовила доктора и шесть кандидатов наук, опубликовала более 350 научных и учебно-методических работ, в том числе учебники «Фитопатология», «Защита растений. Фитопатология и энтомология», «Защита растений. Древесные породы», «Карантинные болезни растений» и др.

Ольга Олеговна – председатель диссертационного совета, член редакционной коллегии журналов «Картофель и овощи» и «Агрехимия», она ведет большую экспертную работу, читает лекции, популяризирует знания по защите растений от болезней, публикует в широкой печати научно-популярные статьи, имеет многочисленные благодарности и награды.

Ученые-овощеводы России, многочисленные друзья, ученики и коллеги, редакция журнала «Картофель и овощи» от всей души поздравляют Ольгу Олеговну с юбилеем и желают крепкого здоровья, творческого долголетия, благополучия, новых успехов!