

УДК 635.21: 631.811.98

О. В. Вишневская, М. И. Костянец, Л. В. Столярчук, М. В. Рязанцев
Институт картофелеводства Национальной академии аграрных наук
Украины, пгт. Немешаево, Бородянский район, Киевская область, Украина
E-mail: olgavushnev_@ukr.net

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ И ГУСТОТЫ ПОСАДКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ И СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗДОРОВЛЕННОГО РАЗНОФРАКЦИОННОГО СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА КАРТОФЕЛЯ

РЕЗЮМЕ

Установлено влияние рострегулирующих веществ, схем посадки мини-клубней на урожайность и семенную продуктивность оздоровленного в культуре меристем in vitro семенного материала картофеля в питомнике предбазисного семеноводства Института картофелеводства Национальной академии аграрных наук Украины в условиях южной части зоны Полесья Украины в 2015–2016 гг. Использование РРВ Стимпо при различных способах применения, размера посадочных клубней и схем их посадки обеспечило увеличение урожайности сорта Случ в пределах 0,4–3,7 т/га, или на 1,5–14,9 %.

Ключевые слова: картофель, оздоровленный исходный материал, урожай, семенная продуктивность, рострегулирующие вещества, схемы посадки, густота посадки, фракция клубней.

ВВЕДЕНИЕ

Семеноводство картофеля является сложным, энергозатратным и трудоемким процессом. В условиях недостатка производства предбазисного семенного картофеля одним из основных способов увеличения объемов выращивания исходного оздоровленного семенного материала является разработка новых методов интенсификации процесса размножения семенного материала картофеля на начальных этапах семеноводства. Главными направлениями ускорения процесса размножения оздоровленного картофеля является использование всего объема разнофракционного исходного посадочного материала с применением оптимальных схем его размещения при посадке и различных рострегулирующих веществ.

В первичном семеноводстве, как правило, используются различные фракции семенного материала в связи с тем, что он свободен от возбудителей вирусных, виroidных и бактериальных болезней. Согласно ДСТУ 8243: 2015 «Картофель семенной. Оздоровленный посадочный материал. Технические условия» при производстве оздоровленных мини-клубней картофеля для воспроизведения супер-суперэлиты используют семенной материал различных фракций, сформированных по наибольшему поперечному диаметру, а именно для удлиненных мини-клубней – 7–28 мм, 28–55, > 55 мм, для округло-овальных – 9–30 мм, 30–60, > 60 мм, то есть кроме семенной фракции в семеноводческий процесс вовлекаются мелкие и крупные клубни [1].

Недостаточно изученными являются вопросы повышения продуктивности оздоровленных мини-клубней с разной густотой их посадки с использованием разнофракционного материала. Также необходимо выявить наиболее эффективные рострегулирующие

вещества для повышения коэффициента размножения растений картофеля с учетом особенностей сорта.

Установлено, что синтетические биостимуляторы способны повышать урожайность сельскохозяйственных культур на 10–48 %, влияя на передачу генетической информации, ускоряют деление клеток, усиливают жизнедеятельность клеток растительных организмов, повышают проницаемость межклеточных мембран, что приводит к улучшению условий питания, дыхания и фотосинтеза. Повышается устойчивость растений к неблагоприятным погодным условиям и к поражениям болезнями и вредителями. Исследования, проведенные в Институте картофелеводства НААН Украины (2012–2015 гг.), показали высокие рострегулирующие свойства и защитный эффект против проволочника, колорадского жука и стеблевой нематоды биостимуляторов Биолан, Регоплант и Стимпо, испытанных на двух сортах картофеля. Доказана возможность снижения пестицидной нагрузки на агроценозы на 20–50 % (Круизер 350 FS) [2, 3]. Установлено, что применение рострегулятора растений Эмистим С при обработке ботвы в фазу всходов способствовало существенному увеличению количества клубней в кусте сортов Днепрянка и Поляна – соответственно 13 и 18,5 шт. против 9,9 и 14,3 шт. на контроле [4]. Обработка клубней картофеля перед посадкой регуляторами роста Потейтин и Эмистим С уменьшала депрессивное воздействие гербицида на растения картофеля и обеспечивала прирост урожайности на 3,2–4,2 т/га относительно варианта с внесением на картофель только гербицида Титус 25 % в. г. [5].

При определении влияния рострегуляторов на продуктивность оздоровленного картофеля в рассадной культуре Института картофелеводства НААН Украины установлено, что внекорневые подкормки гиббереллином АЗ в дозе 20 г/га повышали урожайность картофеля на 19–26 %, увеличивали коэффициент размножения растений на 18–22 %, способствовали возрастанию выхода клубней с единицы площади на 17–18 %. Применение опрыскивания оздоровленных растений картофеля раствором янтарной кислоты в дозе 2 кг/га способствовало повышению урожайности картофеля на 21–25 % [6].

Обработка оздоровленных растений *in vitro* PPB Вымпел в сочетании с прищипыванием верхушек растений и окучиванием в условиях северо-восточной части Лесостепи обеспечили прирост урожая клубней сорта Глазурный относительно контроля на 6,1 т/га (32 %), сорта Оберег – на 1,5 т/га (12 %) [7].

Цель исследований – разработать способы интенсификации процесса размножения предбазисного семенного материала картофеля различных фракций, направленные на увеличение коэффициента размножения и выхода оздоровленных мини-клубней с единицы площади в условиях южной части Полесья Украины.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Исследования проводились в питомнике предбазисного семеноводства Института картофелеводства НААН Украины в условиях южной части зоны Полесья Украины в 2015–2016 гг. Почва дерново-среднеподзолистая, супесчаная, глубина пахотного слоя 20–22 см. Агрохимическая характеристика: содержание гумуса 1,2–1,5 %, pH солевой вытяжки 4,5–5,9, гидролитическая кислотность 1,72–2,31 мг. экв. на 100 г почвы, подвижных форм фосфора 8,67–15,43 мг и обменного калия 6,7–9,4 мг на 100 г почвы. Полевые опыты закладывались и проводились с учетом требований методики опытного дела [8] и методического пособия «Методические рекомендации по проведению исследований с картофелем» [9]. Схема опыта представлена в таблице 1.

Система защиты картофеля от болезней и вредителей в исследованиях включала четыре фунгицидно-инсектицидные обработки растений от колорадского жука, тли,

РАЗДЕЛ 5. СЕМЕНОВОДСТВО КАРТОФЕЛЯ

Таблица 1 – Схема посадки мини-клубней, система применения рострегулирующих веществ, размер фракции посадочных клубней

Фактор А – обработка РРВ	Фактор Б – густота посадки	Фактор В – фракция посадочных клубней
Контроль (обработка клубней картофеля протравителем Матадор, действующее вещество имidakлоприд, 200 г/л) – фон	75×18 см – 74,1 тыс. растений/га	Клубни размером 28–60 мм по наибольшему поперечному диаметру (семенная фракция)
Фон + РРВ Регоплант (обработка клубней – 50 мл в 20 л воды/т)	75×20 см – 66,7 тыс. растений/га	Клубни размером < 28 мм по наибольшему поперечному диаметру (мелкая фракция)
Фон + РРВ Стимпо (обработка клубней – 15 мл в 20 л воды/т)		
Фон + РРВ Стимпо (обработка клубней – 15 мл в 20 л воды/т) + РРВ Стимпо (опрыскивание растений в фазах всходы/бутонизация – 15 мл в 300 л/га)		
Фон + РРВ Потейтин (обработка клубней – 5 мл в 20 л воды/т) + РРВ Потейтин (опрыскивание растений в фазах всходы/бутонизация – 15 мл в 300 л воды/1 га)		

фитофтороза и альтернариоза с использованием препаратов: Кораген 20 КС – 0,06 л/га, Каратэ Зеон 050 CS – 0,1, Энжио 247SC – 0,18, Метаксил ЗП – 2,0–2,5 л/га, Ширлан 500 SC – 0,3 кг/га и Нативо 75WG – 0,35 кг/га.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате исследований выявлена эффективность применения РРВ Стимпо для обработки мелких мини-клубней перед посадкой (табл. 2). Так, при обработке РРВ Стимпо при густоте посадки 74,1 тыс/га посадочных клубней размером < 28 мм (вар. 3) получена прибавка урожая 1,7 т/га, или 5,6 %, при густоте посадки 66,7–1,9 тыс/га – 1,9 т/га, или 7,3 %. Комплексная обработка клубней семенной фракции размером 28–60 мм и растений картофеля (два раза по вегетации) РРВ Стимпо (вар. 4) при густоте посадки 71,4 тыс/га обеспечила урожайность картофеля 29,2 т/га с прибавкой урожая к контролю 2,1 т/га, или 7,7 %, при плотности растений 66,7 тыс/га – 28,9 т/га с приростом к контролю 3,3 т/га, или 12,9 %. При использовании для посадки мелких мини-клубней при густоте посадки 74,1 тыс/га (вар. 4) за счет применения комплексных обработок РРВ получен урожай клубней 28,6 т/га с прибавкой к контролю 3,7 т/га, или 14,9 %, тогда как при густоте 66,7 тыс/га получено 29,9 т/га. В среднем по опыту использование РРВ Стимпо при различных способах внесения, размерах посадочных клубней и схем посадки обеспечило увеличение урожайности сорта Случ в пределах 0,4–3,7 т/га, или на 1,5–14,9 %.

В результате исследований установлено, что наиболее эффективной схемой посадки оздоровленных посадочных мини-клубней сорта Случ в условиях южной части Полесья Украины с использованием клубней семенной и мелкой фракции при применении различных способов внесения РРВ Регоплант, Стимпо оказалась схема 75×20 см, или 66,7 тыс. шт. растений на 1 га. Применение РРВ обеспечило наивысшие показатели повышения урожайности картофеля в абсолютных и относительных единицах при использовании для посадки мелких мини-клубней. Для мини-клубней семенной фракции обработки РРВ Стимпо, Потейтин, Регоплант (обработка клубней при посадке) были эффективными при посадке их с густотой 66,7 тыс/га.

В исследованиях с изучением влияния обработок разнофракционных клубней перед посадкой РРВ Регоплант и Стимпо и различных схем посадки (табл. 3, вар. 2 и 3) выявлено положительное их влияние на увеличение семенной продуктивности посева предбазисного семенного картофеля. Прибавка семенной продуктивности посева за счет применения РРВ Регоплант при обработке семян картофеля перед посадкой с использованием клубней размером < 28 мм (мелкие клубни) (вар. 2) составляла 1,9 т/га, или 9,3 %, обработка РРВ Стимпо клубней размером < 28 мм (вар. 3) обеспечила прибавку семенной урожайности 3,6 т/га, или 17,6 %.

Комплексное применение РРВ Стимпо обеспечило повышение семенной продуктивности посадок картофеля на 4,1 т/га, или 20,3 %, (табл. 3, вар. 4) при использовании для посадки клубней семенной фракции со схемой посадки 75×20 см (66,7 тыс/га). Вариант с обработками РРВ Стимпо и использованием посадочных клубней размером < 28 мм (мелкие клубни) со схемой посадки 75×18 см (74,1 тыс/га) способствовал получению прибавки семенной урожайности до 3,5 т/га (16,9 %), при густоте 66,7 тыс/га прирост урожая составлял 6,3 т/га (30,7 %). Обработка клубней при посадке и растений во время вегетации РРВ Потейтин способствовала увеличению семенной урожайности картофеля при использовании для посадки клубней размером 28–60 мм и густоты растений 66,7 тыс/га при увеличении урожая семенных клубней к контролю на 3,6 т/га, или 17,8 %. Применение РРВ Потейтин для обработки клубней и растений при посадке мелких клубней размером < 28 мм оказалось эффективным для двух исследуемых схем посадки – прирост семенной урожайности при плотности стояния растений 74,1 тыс/га составил 3,4 т/га, или 16,4 % и при густоте стояния растений 66,7 тыс/га – 5,3 т/га, или 25,8 %.

Определение влияния обработок посадочных мини-клубней и растений картофеля рострегулирующими веществами, размера фракции семенных клубней и схем посадки картофеля на выход из урожая картофеля клубней семенной фракции показало, что все РРВ положительно влияли на увеличение содержания клубней семенной фракции в урожае (табл. 4). Наибольшая эффективность отмечена в вариантах с густотой посадки 66,7 тыс/га при использовании посадочных клубней как семенной, так и мелкой фракции с применением комплексной обработки РРВ (вар. 4 и 5). Выход семенной фракции увеличивался за счет применения РРВ Стимпо в пределах 3,7–5,9 %, РРВ Потейтин – 3,1–4,8 %.

Количество клубней на одно растение (коэффициент размножения растений) на вариантах с применением РРВ в среднем по опыту увеличивалось в пределах 0,3–2,6 шт., или 2,3–27,9 % (табл. 5). Особенно эффективным было применение рострегуляторов на варианте с густотой посадки 66,7 тыс/га клубней размером < 28 мм. Плотность посадки 66,7 тыс/га посадочных клубней размером < 28 мм при применении РРВ Стимпо при посадке и проведении обработок во время вегетации (вар. 4) была оптимальной и обеспечила величину прибавки коэффициента размножения на 2,6 шт/растение, или 27,9 %, при использовании РРВ Потейтин – на 2,4 шт/растение, или 25,8 %.

При использовании посадочных клубней семенной фракции с применением обработки клубней при посадке и растений во время вегетации РРВ Стимпо (вар. 4) для увеличения количества клубней эффективной оказалась густота посадки 66,7 тыс/га, прибавка к контролю составляла 1,5 шт/растение, или 12,0 %.

Получен прирост количества семенных клубней на растение в пределах от 0,9 до 2,6 шт/растение, или 13,0–36,1 % (табл. 6). Была оптимальной густота посадки 66,7 тыс/га для клубней размером < 28 мм при применении РРВ Стимпо при посадке и обработке растений во время вегетации (вар. 4), что обеспечило величину прибавки количества клубней – 2,6 шт/растение, или 36,1 %. При применении РРВ Стимпо на клубнях

Таблица 2 – Урожайность картофеля в зависимости от применения рострегулирующих веществ, фракции семенных клубней и схем посадки картофеля в 2015–2016 гг., т/га (сорт Случ)

Варианты опыта	Фракция размером 28–60 мм					Фракция размером < 28 мм				
	Густота посадки, тыс/га					Густота посадки, тыс/га				
	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	74,1	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	66,7
1. Контроль – протравливание клубней протравителем Магдор – фон	27,1	–	25,6	–	24,9	24,9	–	26,2	–	–
2. Фон + обработка клубней РРВ Регоплант	25,8	–1,3	25,8	+0,2	25,6	25,6	+0,7	26,6	+0,4	+0,4
3. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо	27,5	+0,4	27,6	+2,0	26,6	26,6	+1,7	28,1	+1,9	+1,9
4. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо + обработка растений + всходы/бутонизация	29,2	+2,1	28,9	+3,3	28,6	28,6	+3,7	29,9	+3,7	+3,7
5. Фон + обработка клубней РРВ Потейтин + обработка растений + всходы/бутонизация	28,3	+1,2	29,0	+3,4	29,3	29,3	+4,4	29,4	+3,2	+3,2
НСР ₀₅ т/га Фактор А	2015 г. – 0,60					2016 г. – 1,94				
НСР ₀₅ т/га Фактор Б	2015 г. – 0,60					2016 г. – 1,02				
НСР ₀₅ т/га Фактор АБ	2015 г. – 1,45					2016 г. – 2,51				

Таблица 3 – Семенная продуктивность картофеля в зависимости от применения рострегулирующих веществ, фракции семенных клубней и схем посадки картофеля в 2015–2016 гг., т/га (сорт Случ)

Варианты опыта	Фракция размером 28–60 мм					Фракция размером < 28 мм				
	Густота посадки, тыс/га					Густота посадки, тыс/га				
	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	74,1	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	66,7
1. Контроль – протравливание клубней протравителем Магдор – фон	21,8	–	20,2	–	20,7	20,7	–	20,5	–	–
2. Фон + обработка клубней РРВ Регоплант	22,4	+0,6	21,2	+1,0	22,0	22,0	+1,3	22,4	+1,9	+1,9
3. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо	22,2	+0,4	21,1	+0,9	22,2	22,2	+1,5	24,1	+3,6	+3,6
4. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо + обработка растений + всходы/бутонизация	22,7	+0,9	24,3	+4,1	24,2	24,2	+3,5	26,8	+6,3	+6,3
5. Фон + обработка клубней РРВ Потейтин + обработка растений + всходы/бутонизация	23,5	+1,7	23,8	+3,6	24,1	24,1	+3,4	25,8	+5,3	+5,3
НСР ₀₅ т/га Фактор А	2015 г. – 0,69					2016 г. – 1,02				
НСР ₀₅ т/га Фактор Б	2015 г. – 0,69					2016 г. – 1,10				
НСР ₀₅ т/га Фактор АБ	2015 г. – 1,70					2016 г. – 2,70				

Таблица 4 – Выход клубней семенной фракции с урожая картофеля в зависимости от применения рострегулирующих веществ, фракции посадочных клубней и схем посадки в 2015–2016 гг., % (сорт Случ)

Варианты опыта	Фракция размером 28–60 мм				Фракция размером < 28 мм			
	Густота посадки, тыс/га							
	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю
1. Контроль – протравливание клубней протравителем Матадор – фон	78,6	–	77,1	–	81,7	–	80,8	–
2. Фон + обработка клубней РРВ Регоплант	80,0	+1,4	78,1	+1,0	82,6	+0,9	81,9	+1,1
3. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо	81,0	+2,4	80,2	+3,1	83,3	+1,6	84,3	+3,5
4. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо + обработка растений + всходы/бутонизация	82,3	+3,7	82,7	+5,6	84,2	+2,5	86,7	+5,9
5. Фон + обработка клубней РРВ Потейтин + обработка растений + всходы/бутонизация	81,7	+3,1	81,6	+4,5	83,9	+2,2	85,6	+4,8
НСР _{0,5 т/га} Фактор А	2015 г. – 0,60				2016 г. – 1,94			
НСР _{0,5 т/га} Фактор Б	2015 г. – 0,60				2016 г. – 1,02			
НСР _{0,5 т/га} Фактор АБ	2015 г. – 1,45				2016 г. – 2,51			

Таблица 5 – Количество клубней в зависимости от применения рострегулирующих веществ, фракции посадочных клубней и схем посадки картофеля в 2015–2016 гг., шт/растение (сорт Случ)

Варианты опыта	Фракция размером 28–60 мм				Фракция размером < 28 мм			
	Густота посадки, тыс/га							
	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю
1. Контроль – протравливание клубней протравителем Матадор – фон	12,8	–	12,5	–	11,8	–	9,3	–
2. Фон + обработка клубней РРВ Регоплант	13,3	+0,5	13,5	+1,0	11,2	–1,6	10,1	+0,8
3. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо	13,1	+0,3	13,3	+0,8	11,5	–0,3	11,7	+2,4
4. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо + обработка растений + всходы/бутонизация	13,2	+0,4	14,0	+1,5	13,0	+1,2	11,9	+2,6
5. Фон + обработка клубней РРВ Потейтин + обработка растений + всходы/бутонизация	12,5	–0,3	13,6	+1,1	10,6	–1,2	11,7	+2,4

Таблица 6 – Количество семенных клубней в зависимости от применения рогатрепующих веществ, фракции семенных клубней и схем посадки картофеля в 2015–2016 гг., шт/растение (сорт Случ)

Варианты опыта	Фракция размером 28–60 мм				Фракция размером < 28 мм			
	Густота посадки, тыс/га							
	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю	74,1	± к контролю	66,7	± к контролю
1. Контроль – протравливание клубней протравителем Матадор – фон	6,4	–	6,9	–	7,0	–	7,2	–
2. Фон + обработка клубней РРВ Регоплант	8,3	+1,9	7,7	+0,9	7,0	0	7,2	0
3. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо	7,8	+1,4	7,2	+0,3	7,1	+0,1	8,4	+1,2
4. Фон + обработка клубней РРВ Стимпо + обработка растений + всходы/бутонизация	8,5	+2,1	8,8	+1,6	7,9	+0,9	9,8	+2,6
5. Фон + обработка клубней РРВ Потейтин + обработка растений + всходы/бутонизация	7,5	+1,1	8,3	+1,4	7,1	+0,1	8,7	+1,5

и во время вегетации с использованием посадочных клубней размером 28–60 мм (вар. 4) оптимальной была густота посадки 74,1 тыс/га и прибавка составила 2,1 шт/растение, или 32,8 %. При применении только обработки клубней семенной фракции перед посадкой РРВ Регоплант с густотой растений 74,1 тыс/га (вар. 2) получено увеличение количества семенных клубней относительно контроля на 1,9 шт/растение, или 29,7 %, при применении РРВ Стимпо (вар. 3) – на 1,4 шт/растение, или 21,9 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований установлена высокая эффективность применения РРВ Стимпо для обработки мелких мини-клубней перед посадкой в питомнике предбазисного семеноводства в условиях южного Полесья Украины. Наилучший показатель прибавки урожая клубней картофеля сорта Случ получено на варианте при комплексном применении РРВ Стимпо (обработка клубней и растений 2 раза во время вегетации) с густотой посадки 74,1 тыс/га, что обеспечило урожайность картофеля 28,6 т/га с приростом 3,7 т/га, или 14,9 %, при густоте посадки 66,7 тыс/га – 29,9 т/га с приростом урожая 3,7 т/га, или 14,1 %. Установлено, что наиболее эффективной схемой посадки оздоровленных посадочных клубней сорта Случ в зоне южного Полесья с использованием фракций размером 28–60 мм и размером < 28 мм при применении различных способов внесения РРВ Регоплант, Стимпо оказалась схема 75×20 см, или 66,7 тыс. растений/га. Применение комплекса обработок клубней размером < 28 мм способствовало увеличению урожая клубней семенной фракции (размером 28–60). Высокой прибавкой урожая клубней семенной фракции к контролю сорта Случ (6,3 т/га, или 30,7 %) характеризовался вариант с посадкой мелких клубней с густотой растений 66,7 тыс/га и применением комплексных обработок клубней и растений РРВ Стимпо. Количество клубней на одно растение при применении РРВ по всех исследуемых вариантах возросло в пределах 0,3–2,6 шт., или 2,3–27,9 %.

Список литературы

1. Картопля насіннева. Оздоровлений садивний матеріал: ДСТУ. Технічні умови: 8243:2015. – Чинний станом на 01.04.2017 р. – К.: ДП «УКРНДНЦ», 2018. – 45 с. – (Національний стандарт України).
2. Перспективи використання біостимуляторів Стимпо и Регоплант в картофелеводстві / С. П. Пономаренко [та ін.] // Посібник українського хлібороба. – Київ, 2014. – Т. 3. – № 2. – С. 75–79.
3. Ponomarenko, S. P. Application of the biostimulants Stimpopo and Regoplant on potato / S. P. Ponomarenko, I. N. Pidberezko, L. A. Pylypenko // Slovakia, Nitra. – November 2016. – Part. II. – P. 550–553.
4. Куценко, В. С. Ефективність різних способів та строків застосування регуляторів росту на картоплі в умовах Полісся України / В. С. Куценко, Л. Г. Ревунова // Картоплярство. – 2007. – Вип. 36. – С. 110–123.
5. Застосування регуляторів росту як антидотів для зняття токсичного впливу гербіцидів на рослини картоплі / М. Г. Шарапа [та інш.] // Картоплярство України. – 2007. – № 2 (7). – С. 12–17.
6. Рязанцев, В. Б. Вплив стимуляторів росту на продуктивність оздоровленої картоплі в розсадній культурі / В. Б. Рязанцев // Картоплярство. – Київ, 2010. – Вип. 39. – С. 115–124.
7. Коваленко, О. Л. Застосування різних агротехнологічних прийомів з використанням регулятора росту рослин Вимпел при розмноженні оздоровлених *in vitro* рослин

картоплі в умовах північно-східного Лісостепу України / О. Л. Коваленко, Т. М. Олійник // Картоплярство. – 2014. – Вип. 42. – С. 131–137.

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

9. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / УААН, Інститут картоплярства. – Немішасве, 2002. – 182 с.

Поступила в редакцию 23.08.2018 г.

O. V. VISHNEVSKAYA, M. I. KOSTAYNETS, L. V. STOLAYRCHUK,
M. V. RAYZANTSEV

INFLUENCE OF USE OF PLANTS GROWTH REGULATORS (PGR) AND PLANTING DENSITY TO PRODUCTIVITY AND SEED EFFICIENCY OF REVITALIZED DIFFERENT FRACTIONAL SEED MATERIAL OF POTATOES

SUMMARY

The influence of growth regulator substances, planting patterns of minitubers on the yield and seed productivity of improved seed potatoes in the culture of meristems in vitro was studied in the nursery-garden of pre-basic seed growing of the Institute for Potato Growing of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in the conditions of the southern part of Polesya of Ukraine in 2015–2016. The use of PGR Stimpol with different methods of application, the use of tubers of different size and their layouts for planting ensured an increase in the yield of Sluch variety in the range of 0.4–3.7 t/ha or 1.5–14.9 %.

Key words: potatoes, revitalized initial material, yield, seed productivity, plant growth regulators, planting patterns, planting density, tubers fraction.