

10. Podoinitsyn, G.I. Polezashchitnye lesnye polosy i ikh vliyanie na mikroklimat i urozhainost' risa na Dal'nem Vostoke [Tekst](Shelter Belts and Their Influence on the Microclimate and Rice Crop Yield in the Far East [Text]), avtoref. dis... kand. sel'khoz. nauk G.I. Podoinitsyn, Vladivostok, 1963, 24 p.
11. Podoinitsyn, G.I. Polezashchitnye lesnye polosy na risovykh polyakh v Primor'e [Tekst] (Shelter Belts in the Rice Fields in Primorye [Text]), Vladivostok, Primor. kn. izd-vo, 1959, 24 p.
12. Publichnaya kadaastrovaya karta: Primorskii kraj [Elektronnyi resurs](Public Cadastre Map: Primorskiy Territory), URL: <http://roscadastr.com/map/primorskij-kraj>.
13. Ramenskii, L.G. Vvedenie v kompleksnoe pochvenno-geobotanicheskoe issledovanie zemel' [Tekst]: monografiya (Introduction into Complex Soil-Geobotanical Land Analysis [Text], Monograph), M., Sel'khozgiz, 1938, 620 p.
14. Rekomendatsii po proizvodstvu lesnykh kul'tur osnovnykh drevesnykh porod v Primor'e [Tekst] (Recommendations for the production of forest crops the main tree species in Primorye[Text]), sb. nauch. tr. , otv. red. Yu. I. Man'ko, AN SSSR Dal'nevostochnyi nauchnyi tsentr, Vladivostok, DVNTs AN SSSR, 1971, 73 p.
15. Rozenberg, V.A. Ozelenenie naselennykh punktov Primorskogo kraia [Tekst] (Planting of Greenery in the Settlements of the Primorskiy Territory [Text]), Vladivostok, Primizdat, 1949, 40 p.
16. Spravochnik agrolesomeliatora [Tekst] (Planting of Greenery in the Settlements of the Primorskiy Territory [Text]), M., Lesnaya promyshlennost', 1984, 284 p.
17. Starchenko, V.M., Timchenko, N.A. Ekologo-biologicheskie osobennosti vida kak opredelyayushchie faktory uspehnogo ispol'zovaniya rastenii v ozelenenii [Tekst] (Ecological and Biologic Features of Species as Determining Factors of Successful Use of Plants in Planting of Greenery [Text]), *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 2012, No 9, PP. 60-63.
18. Sukachev, V.N. Obshchie printsipy i programma izucheniya tipov lesa (General Principals and Program on Study of Forest Types), V.N. Sukachev, Izbrannye trudy, L., Nauka, 1972, T. 1, PP. 259-310.
19. Shennikov, A.P. Vvedenie v geobotaniku [Tekst]: monografiya (Introduction into Geobotany [Text], Monograph), L., Izd-vo LU im. A.A. Zhdanova, 1964, 447 p.
20. Shikhova, N.S., Polyakova, E.V. Derev'ya i kustarniki v ozelenenii goroda Vladivostoka [Tekst] (Trees and Shrubs in Planting of Greenery in Vladivostok [Text]), Vladivostok, Dal'nauka, 2006, 236 p.

УДК 635.63

ГРНТИ 68.35.51

Кулякина Н.В., канд. с.-х. наук;

Юречко Т.К., ст.науч.сотр.;

Кузьмицкая Г.А., канд. с.-х. наук,

ФГБНУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ФГБНУ «ДВ НИИСХ»)

с.Восточное, Хабаровский район, Хабаровский край, Россия

E-mail: dvniish_delo@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ

И РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ОГУРЦА В СРЕДНЕМ ПРИАМУРЬЕ

В статье приведены результаты испытания перспективных образцов и районированных сортового огурца. Районированный сортимент огурца открытого грунта в Среднем Приамурье и Приморье представлен, в основном, сортами дальневосточной селекции, поскольку практически все сорта, созданные в других регионах, полностью погибают от пероноспороза в начале плодоношения. Почвенно-климатические условия основных земледельческих районов дальневосточного региона вполне благоприятны для выращивания большинства сельскохозяйственных культур, в том числе и теплолюбивых. Однако большой проблемой для местного овощеводства являются резко-переменный гидротермический режим и высокий инфекционный фон. Выведение и внедрение в практику болезнеустойчивых сортов и гибридов является самым эффективным, наиболее дешевым и централизованным способом борьбы с заболеваниями растений, так как только таким путем можно получить гарантированные урожаи, снизить себестоимость продукции и повысить ее биологическую ценность. В питомнике конкурсного сортоиспытания проведена оценка сортов и образцов по комплексу хозяй-

ственно ценных признаков: урожайность, качество продукции, вкусовые качества зелени, комплексная устойчивость к пероноспорозу и бактериозу. Исследования проводили в 2014-2016 гг. в ФГБНУ «ДВ НИИСХ». Объектом исследований являлись 5 перспективных образцов и 3 сорта огурца разных групп спелости. Все испытываемые образцы проявили высокую устойчивость к комплексу болезней. Средний показатель выхода стандартной продукции изучаемых образцов составил 82,2-83,6% от общего урожая. Наименьшее количество больных плодов отмечено у сорта Хабар и образцов 08226, 08228, минимальное – у образца 08236.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ОГУРЕЦ, СОРТ, ОБРАЗЕЦ, ПИТОМНИК КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ, УРОЖАЙНОСТЬ, ПЕРОНОСПОРОЗ, БАКТЕРИОЗ.

UDC 635.63

Kulyakina N.V., Cand.Agr.Sci;

Yurechko T.K., Senior Researcher;

Kuzmitskaya G.A., Cand.Agr.Sci

Far East Research Institute of Agriculture

Village of Vostochnoye, Khabarovskiy District, Khabarovsk Territory, Russia

E-mail: dvniish_delo@mail.ru

COMPARATIVE ASSESSMENT OF PROMISING CUCUMBER SPECIMENS AND LOCAL VARIETIES IN THE MIDDLE PRIAMURYE

The article presents findings of varietal trial and investigation on promising Cucumber Specimens and Local Varieties. Cucumber local assortment intended for open ground in the Middle Priamurye and Primorye is represented mostly by the varieties of the Far East breeding because practically all varieties created in other regions completely perish from peronosporosis at the beginning of fruiting. The soil and climatic conditions of the main agricultural areas of the Far East are quite suitable for the cultivation of the most crops, including heat-loving plants. However large problem for local vegetable production is sharply-variable hydrothermal conditions and high infectious background. Breeding and application of disease-resistant varieties and hybrids to practice are the most the effective, cheapest and centralized method of plant diseases control, since only using this way it is possible to obtain guaranteed yields, reduce the cost price of production and enhance its biological value. In the nursery of competitive varietal trial we assessed varieties and specimens as to complex of economically valuable attributes: yield, product quality, gustatory qualities of young cucumber, complex resistance to peronosporosis and bacteriosis. The researches were carried out in year 2014-2016 at the Far East Research Institute of Agricultural. Test subject: 5 promising specimens and 3 cucumber varieties of different ripeness groups. All test subjects showed high resistance to a complex of diseases. The middle parameter of an output of standard products of the test subjects amounted to 82,2-83,6% of whole harvest. The minimum of the sick fruits has been registered with the variety Khabar and specimens 08226, 08228, maximum – specimen 08236.

KEY WORDS: CUCUMBER, VARIETY, SPECIMEN, NURSERY OF COMPETITIVE VARIETAL TRIAL, CROP YIELD, PERONOSPOROSIS, BACTERIOSIS.

Огурец является основной овощной культурой во многих странах мира. Несмотря на то, что его доля в валовом сборе овощных культур обычно не превышает 15-20%, дефицит огурцов очень отрицательно влияет на работу всей консервной промышленности. В связи с резким изме-

нением экономического состояния сельскохозяйственных предприятий значительно повысился и стал доминирующим удельный вес производства огурца в личных подсобных хозяйствах (около 95% от валового сбора) [1].

Районированный сортимент огурца открытого грунта в Среднем Приамурье и

Приморье представлен, в основном, сортами дальневосточной селекции, поскольку практически все сорта, созданные в других регионах, полностью погибают от пероноспороза в начале плодоношения. К числу районированных сортов относятся: Дальневосточный 27, Каскад, Миг, Кит, Лотос, Хабар, Ерофей, Амурчонок (селекции ДВ НИИСХ), Авангард, Уссурийский 3, Восток (селекции ПримНИИСХ), Дальневосточный 6 (селекции ДВ опытной станции ВНИИР).

Почвенно-климатические условия основных земледельческих районов дальневосточного региона вполне благоприятны для выращивания большинства сельскохозяйственных культур, в том числе и теплолюбивых. Однако большой проблемой для местного овощеводства являются резко-переменный гидротермический режим и высокий инфекционный фон. В связи с этим здесь широко распространены наиболее опасные болезни огурца: угловатая бактериальная пятнистость листьев (возбудитель – *Pseudomonaslachrymans*) и ложная мучнистая роса, пероноспороз (возбудитель – *Pseudoperonosporacubensis*). Причем, на Дальнем Востоке зачастую распространены наиболее агрессивные расы [3].

Пероноспороз характеризуется устойчивой ежегодной вредоносностью во всех регионах Дальнего Востока. Этому способствует не только экологическая обстановка, благоприятная для возбудителя болезни (резкие перепады температур, холодная затяжная весна и повышенная влажность воздуха), но и другие факторы: орошение полей путем дождевания, выращивание восприимчивых сортов и т.д. Оптимальными для развития гриба *Pseudoperonosporacubensis* (Rostow) и распространения болезни являются температура воздуха 18-20 °С и влажность 80- 100%. В поле заболевание обычно проявляется во 2-й - 3-й декаде июля. Бактериоз имеет наибольшее распространение в Приморском крае и Приамурье. Болезнь поражает надземные органы на протяжении всей вегетации растений [1, 6]. Недобор урожая в результате влияния вредных патогенов в среднем составляет 25-35%, а в годы избыточного

увлажнения, при недостаточной борьбе с ним, достигает 40-60%. [3].

Выведение и внедрение в практику болезнестойчивых сортов и гибридов является самым эффективным, наиболее дешевым и централизованным способом борьбы с заболеваниями растений, так как только таким путем можно получить гарантированные урожаи, снизить себестоимость продукции и повысить ее биологическую ценность. Кроме того, создание устойчивых сортов образцов предотвращает необходимость широкого использования пестицидов, что имеет большое значение с точки зрения охраны окружающей среды [1].

Целью исследований являлось испытание перспективных высокопродуктивных образцов огурца с комплексной устойчивостью к пероноспорозу и бактериозу в сравнении с районированными сортами.

Методика и условия проведения исследований. Исследования проводили в 2014-2016 гг. на участке ФГБНУ «ДВ НИИСХ» в овощном севообороте, расположенном на лугово-бурых оподзоленных почвах. Почва участка кислая, рН солевой вытяжки 4,3-5,0, гидролитическая кислотность 7,1-8,2 мг-экв., обменных оснований в пахотном слое – 10,8-11,6 мг-экв.

В 2014 г. в питомнике конкурсного сортоиспытания испытывалось 5 перспективных образцов и стандарт (сорт Миг). С 2015 г. в испытание добавлены два районированных сорта селекции ДВ НИИСХ – раннеспелый Хабар и среднеспелый Амурчонок. Площадь учетных делянок составляла 11,2 м². Повторность – четырехкратная. Стандарт размещали через 7 номеров.

Наблюдения, учеты и оценки в питомниках по каждому образцу проводили по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [4]. Фитопатологическую оценку устойчивости образцов к бактериозу и пероноспорозу на естественном инфекционном фоне проводили при появлении болезней, в дальнейшем – через каждые 7-10 дней. Для иммунологической характеристики образцов использовали шкалу устойчивости [5]:

Устойчивость	Развитие болезни, %
Очень высокая	Менее 10
Высокая	10-35
Средняя	35-60
Низкая	61-85
Очень низкая	Более 85

В питомниках учитывали количество стандартных, больных и уродливых плодов. При описании образцов отмечали форму плода, его длину, окраску, характер поверхности, опушение [8]. Для определения вкусовых качеств зеленца проводили

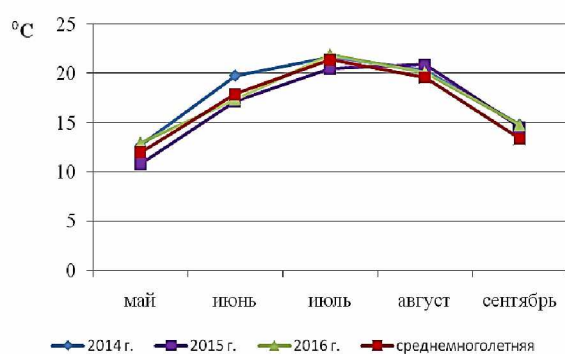


Рис. 1. Среднесуточная температура воздуха в период вегетации огурца (г. Хабаровск)

Лето 2014 г. было теплым с количеством осадков в пределах нормы. Распределялись осадки по времени и по территории неравномерно. Август был сухим. Основное количество осадков выпало в июле. Агрометеорологические условия этим летом для роста и развития сельскохозяйственных культур складывались благоприятно. Продолжительность летнего периода и его обеспеченность теплом были достаточными для произрастания теплолюбивых культур.

Лето 2015 года было коротким, неустойчивым по температурному режиму и с количеством осадков в пределах нормы. В июне и июле наблюдались продолжительные похолодания. Лето этого года характеризовалось медленным накоплением тепла и значительными колебаниями температуры воздуха от нормы, как в отрицательную, так и в положительную сторону. Агрометеорологические условия этим ле-

дегустационную оценку. Вкусовые качества оценивали по пятибалльной системе: очень вкусные – 5, вкусные – 4, средневкусные – 3, невкусные – 2, очень невкусные – 1 [7]. Математическую обработку урожайных данных проводили методом дисперсионного анализа по Б. А. Доспехову [2].

Агроклиматические условия различались по годам исследований, что позволило провести исследования в конкретных различающихся условиях абиотических и биотических факторов среды (рис. 1, 2).

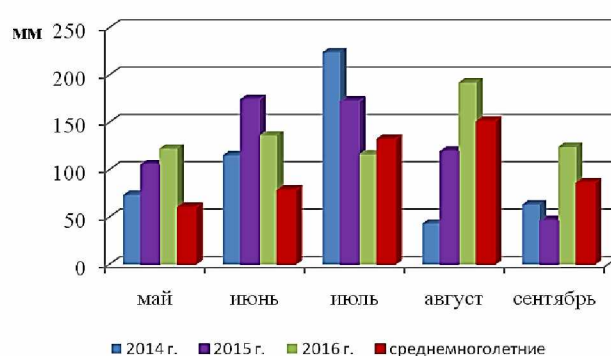


Рис. 2. Количество осадков за период вегетации огурца (г. Хабаровск)

том для роста и развития сельскохозяйственных культур складывались не очень благоприятно, длительные похолодания в июне и июле сдерживали рост и развитие теплолюбивых овощных культур.

Лето 2016 г. было умеренно-теплым с количеством осадков больше нормы (на 23%). В первой половине июня и в середине июля наблюдались продолжительные похолодания, сменяющиеся потеплением. Обеспеченность теплом вегетационного периода оказалась в пределах среднемноголетних значений. В целом агрометеорологические условия этим летом для роста и развития сельскохозяйственных культур были более благоприятны, чем в 2015 году.

Результаты исследований

В питомнике конкурсного сортоиспытания изучались сорта: Миг (стандарт), Хабар, Амурчонок и образцы: 08268, 08177, 08226, 08228, 08236 (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика районированных сортов и перспективных образцов огурца, 2014-2016 гг.

Образец, сорт	Группа спелости	Характер плодо-образования	Длина плода, см	Масса плода, г	Форма плода	Окраска, рисунок поверхности плода	Характер поверхности	Устойчивость к болезням	Вкусовые качества плода, балл
Миг	средне-ранний	пчело-опыление	14-18	100-150	удлиненно-цилиндрическая со сбегом к вершине	интенсивно зеленая	средне-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,5
Хабар	ранне-спелый	пчело-опыление	10-11	90-100	удлиненно-овальная	зеленая, рисунок в виде ситцевости и белых полос	средне-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	5,0
Амурчонок	средне-спелый	пчело-опыление	12-14	100-120	цилиндрическая со сбегом к вершине	зеленая, равномерная пятнистость	средне-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,0
08268	средне-спелый	пчело-опыление	11-13	100-120	удлиненно-овальная со сбегом к вершине	средне-зеленая, ситцевость, тонкие зеленые полосы	средне-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,0
08177	средне-спелый	пчело-опыление	11-12,5	100-125	удлиненно-овальная со сбегом к вершине	средне-светлая, ситцевость	слабо-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,0
08226	средне-спелый	пчело-опыление	10-12	100-120	удлиненно-яйцевидная	средне-зеленая с более темным основанием, ситцевые пятна и светлые полосы	средне-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,5
08228	средне-спелый	пчело-опыление	11-13	110-130	удлиненно-овальная	средне-темная с ситцевостью	крупно-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	4,0
08236	средне-спелый	пчело-опыление	11-12	100-120	удлиненно-овальная с тупой вершиной	средне-темная с ситцевостью	крупно-бугорчатый, черношипый	бактериоз, пероноспороз	5,0

Таблица 2

Урожайность огурца в питомнике конкурсного сортоиспытания

Сорт, образец	Общий урожай, ц/га				Урожай стандартных плодов, ц/га				% стандартных плодов от общего урожая				Ранний урожай*, ц/га				% больных плодов от общего урожая			
	2014 год	2015 год	2016 год	среднее	2014 год	2015 год	2016 год	среднее	2014 год	2015 год	2016 год	среднее	2014 год	2015 год	2016 год	среднее	2014 год	2015 год	2016 год	среднее
Миг (стандарт)	341,3	327	375	347,8	294,2	251	296	280,4	86,2	76,8	78,9	80,6	89	83	116	96	9,4	11,0	11,5	10,6
Хабар**	-	342	400	371	-	276	319	297,5	-	80,7	79,8	80,3	-	120	148	134	-	7,9	10,0	8,9
Амурчонок**	-	365	385	375	-	295	313	304	-	80,8	81,3	81,1	-	77	80	78,5	-	10,7	12,2	11,5
08268	336,9	332	423	364	287,5	270	339	298,8	85,3	81,3	80,1	82,2	65	56	150	90,3	10,1	10,8	13,5	11,5
08177	367,3	333	416	372,1	314,4	266	338	306,1	85,6	79,9	81,3	82,3	70	71	108	83	10,3	15,3	14,7	13,4
08226	391,0	344	433	389,3	337,0	276	356	323	86,2	80,2	82,2	82,9	78	61	115	84,7	9,0	8,1	9,0	8,7
08228	355,4	354	427	378,8	306,6	287	351	314,9	86,3	81,1	82,2	83,2	82	95	131	102,7	5,2	8,2	10,8	8,1
08236	371,8	337	430	379,6	328,7	278	344	316,9	88,4	82,5	80,0	83,6	71	92	144	102,3	5,1	6,5	7,9	6,5
НСР _{0,5}	29	28	33,6		23	22	26,2						6,8	7,6	9,8					

Примечание: * - за первые 10 дней сборов; ** - включены в испытание с 2015 г.

Первые признаки заболеваний в 2014 г. и 2016 г. отмечены в последних числах июля, в 2015 г. – 6 августа. В середине августа поражение листовой поверхности у образцов 08268 и 08177 было наименьшим (15-20%), у 08226 – на уровне стандарта (до 30%), а образцы 08228 и 08236 поразились на 30-35%, что говорит о высокой устойчивости всех сортообразцов к поражению патогенами. В конце августа развитие болезней у новых образцов достигало 35-50%.

По общему урожаю и урожаю стандартных плодов в среднем за три года исследований все новые образцы превзошли сорт Миг (стандарт) на 16,2-41,5 ц/га и 18,4-42,6 ц/га соответственно (таблица 2). В сравнении же с двумя другими районированными сортами селекции ДВ НИИСХ максимальную прибавку по общему урожаю дал образец 08226, превысив сорт Хабар на 18,3 ц/га и сорт Амурчонок – на 14,3 ц/га, а по урожаю стандартной продукции – на 25,5 ц/га и на 19 ц/га соответственно.

За годы исследований самая большая прибавка по общему урожаю образца 08226 была в 2016 г. и по отношению к стандарту (сорт Миг) составила 58,0 ц/га, а по урожаю стандартных плодов – 60,0 ц/га. В 2015 г. была отмечена минимальная прибавка по общему урожаю (17,0 ц/га) и урожаю стандартных плодов (25,0 ц/га) у образца 08226 в сравнении со стандартом.

Одним из показателей, характеризующих сорта и гибриды огурца, является скороспелость, то есть дружность отдачи урожая за определенный промежуток времени (ранний урожай). Все исследуемые нами образцы относятся к группе средне-спелых сортов.

Список литературы

1. Гороховский, В.Ф. Создание исходного материала для селекции пчелоопыляемого огурца, устойчивого к основным болезням / В. Ф. Гороховский, О. С. Берлин. – Овощеводство: сб. науч. тр. / НАН Беларуси; РУП «Институт овощеводства»; редкол.: А. А. Аутко (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2009. – Т. 16. – С.120-128.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Кузьмицкая, Г.А., Экологическое испытание сортов огурца сибирской селекции в условиях муссонного климата Хабаровского края / Г.А. Кузьмицкая, Т.К. Юречко // Дальневосточный аграрный вестник. – 2016. - № 3(39). – С. 19-25.

Из всех районированных сортов, включенных в испытание, только Хабар относится к раннеспелым, поэтому более трети общего урожая он отдает в первую декаду плодоношения, превышая по отдаче раннего урожая все новые образцы на 31,3-51,0 ц/га.

В среднем за годы исследований доля раннего урожая от общего составила 21,8-27,1% в зависимости от образца, тогда как у сортов Миг, Хабар и Амурчонок она была 27,6%, 36,1% и 20,9% соответственно. Тем не менее, по ранней урожайности (за первые 10 дней сборов) в среднем за годы проведения исследований выделились два образца – 08228 и 08236, превысившие стандарт (сорт Миг) на 7,0% и 6,6%, и сорт Амурчонок – на 30,8% и 30,3% соответственно.

Средний показатель выхода стандартной продукции изучаемых образцов составил от 82,2% до 83,6% от общего урожая. Наименьшее количество больных плодов отмечено у сорта Хабар и образцов 08226, 08228, а минимальное – у образца 08236.

Заключение

Исследования, проведенные в питомнике конкурсного сортоиспытания, показали, что все образцы проявили высокую устойчивость к комплексу болезней.

По комплексу хозяйственно ценных признаков: высокая и устойчивая по годам урожайность, высокое качество продукции; хорошие вкусовые и засолочные качества зеленца; комплексная устойчивость к пероноспорозу и бактериозу, наиболее перспективными для условий Среднего Приамурья оказались сортообразцы 08226, 08228, 08236.

4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М. : Б. и., 1985. – С. 124-133.
5. Методические указания по селекции огурца / ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур; [сост. О. В. Юрина и др.]. - М. : Агропромиздат, 1985. - 55 с.
6. Павлов, Д.А. Оценка гибридов F₁ огурца на устойчивость к болезням / Д.А. Павлов. Актуальные направления исследований ученых в Дальневосточном регионе: сборник научных трудов РАСХН. Дальневост. регион. науч. центр. ГНУ ДВНИИСХ. – Хабаровск: КГУП «Хабаровская краевая типография», 2009. – С. 186-189.
7. Тимофеев, Н.Н. Селекция и семеноводство овощных культур / Н.Н. Тимофеев, А.А. Волков, С.Т. Чижов. – М., Сельхозгиз, 1960. – 480 с.
8. Широкий унифицированный классификатор СЭВ вида Cucumis melo L. / Науч.-техн. совет стран - членов СЭВ по коллекциям диких и культ. видов растений, ВНИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова; [Составители М. И. Малинина и др.]. – Л. : ВИР, 1989. – 20, [1] с. : ил.

Reference

1. Gorokhovskii, V.F., Berlin, O.S. Sozdanie iskhodnogo materiala dlya seleksii pchelopylyаемого ogurtsa, ustoichivogo k osnovnym boleznyam (Creation of Base Line for Selection of Mellittophilous Cucumber Resistant to Main Diseases), Ovoshchevodstvo, sb. nauch. tr. , NAN Belarusi, RUP «Institut ovoshchevodstva», redkol.: A.A. Autko (gl. red.) [i dr.], Minsk, 2009, T. 16, PP. 120-128.
2. Dospekhov, B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy) (Methods of Field Experiments (With Bases of Statistic Procession of Findings), 5-e izd., dop. i pere-rab., M.: Agropromizdat, 1985, 351 p.
3. Kuz'mitskaya, G.A., Yurechko, T.K. Ekologicheskoe ispytanie sortov ogurtsa sibirskoi seleksii v usloviyakh mussonnogo klimata Khabarovskogo kraya (Ecological Cucumber Variety Trial (siberian breeding) under the Conditions of Monsoon Climate of the Khabarovsk Territory), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2016, No 3(39), PP. 19-25.
4. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaistvennykh kul'tur (Methods of State Varietal Trial), M., 1985, PP. 124-133.
5. Metodicheskie ukazaniya po seleksii ogurtsa (Cucumber Breeding: Methodical Instructions), M., Agropromizdat, 1985, 54 p.
6. Pavlov, D.A. Otsenka gibridov F₁ ogurtsa na ustoichivost' k boleznyam (Assessment of Cucumber Hybrid F₁s to Resistance to Diseases), Aktual'nye napravleniya issledovaniy uchenykh v Dal'nevostochnom regione, sbornik nauchnykh trudov RASKhN, Dal'nevost. region. nauch. tsentr. GNU DVNIISKh, Khabarovsk, KGUP «Khabarovskaya kraevaya tipografiya», 2009, PP. 186-189.
7. Timofeev, N.N., Volkov, A.A., Chizhov, S.T. Seleksiya i semenovodstvo ovoshchnykh kul'tur (Breeding and Seed-Growing of Vegetable Crops), M., Sel'khozgiz, 1960, 480 p.
8. Shirokii unifitsirovannyi klassifikator SEV i mezhdunarodnyi klassifikator SEV vida Cucumis sativus L. (Comprehensive Unified CMEA Classifier and International CMEA Classifier for Species Cucumis sativus L.), 1980, 28 p.

УДК [631.55:631.547]+[633.13:635.655]

ГРНТИ 68.35.29; 68.29.23

Синеговская В.Т., д-р с.-х. наук, академик РАН;

Чепелев Г.П., ст. науч. сотр.;

Слободяник Т.М., канд. с.-х. наук,

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт сои,

г. Благовещенск, Амурская область, Россия

E-mail: valsino9@gmail.com

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ОВСА И ОВСЯНО-СОЕВОЙ СМЕСИ ПРИ УБОРКЕ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ

В Амурской области в заготавливаемых на зиму кормах в среднем на кормовую единицу приходится 70-80 г переваримого протеина при норме 100-110 г. Из-за слабой сбалансированности рационов по белку непроизводительно расходуется более 20-30% кормов. В связи с этим в решении белковой проблемы в полевом кормопроизводстве исключительную важность представляет широкое использование зерна и зелёной массы