

срок посева при сумме положительных температур воздуха 50 °С, или со второй декады апреля – до начала мая. Запоздывание с посевом снижает урожайность, технологические и семенные свойства зерна из-за негативного воздействия энзимо-микозного истощения семян.

Рекомендуемая норма высева семян овса сорта Премьер для всех сроков посева – 4 млн шт./га.

Внесение минеральных удобрений обеспечивает рост урожайности пшеницы, по сравнению с контролем, на 4,6-7,3 ц/га. Дополнительное внесение азота в подкормку в дозах 10-30 кг/га в фазе кущения, на фоне рекомендуемой дозы основного удобрения (N<sub>30</sub> P<sub>60</sub> K<sub>30</sub>), повышает урожай пшеницы, но ухудшает посевные качества семян.

#### Список литературы

- 1 Шиндин, И. М. Энзимо-микозное истощение семян зерновых культур на Дальнем Востоке / И.М. Шиндин, С.В. Фирстов, В.Ф. Черпак // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук, 2009. – № 4. – С. 40-42.
2. Темирбекова, С. К. Диагностика и оценка устойчивости сортов зерновых культур к энзимо-микозному истощению семян (ЭМИС) // Метод. указания. – М.: РАСХН, МОВиР им Н. И. Вавилова, 1996. – 115 с.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М., 1989. – Вып. 2. – 194 с.
4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1979. – 416 с.

#### Reference

- 1 Shindin, I. M., Firstov, S. V., Cherpak, V. F. Enzimo-mikoznoe istoshchenie semyan zernovykh kul'tur na Dal'nem Vostoke (Enzyme-Micotic Depletion of Cereals Seeds in the Far East), *Vestnik Rossiiskoi akademii sel'skokhozyaistvennykh nauk*, 2009, No 4, PP. 40-42.
2. Temirbekova, S. K. Diagnostika i otsenka ustoichivosti sortov zernovykh kul'tur k enzimo-mikoznomu istoshcheniyu semyan (EMIS) (Diagnostics and Assessment of Cereal Crops Varieties' Resistance to Enzyme-Micotic Depletion of Seeds (EMDS)), *Metod. ukazaniya*, M.: RASKhN, MOVIR im N. I. Vavilova, 1996, 115 p.
3. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaistvennykh kul'tur (Methods of State-Run Seed-Trial), M., 1989, Vyp. 2, 194 p.
4. Dospikhov, B. A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniy) (Methods of Field Experiment (With Bases of Statistical Processing of Findings)), M.: Kolos, 1979, 416 p.

УДК 633.12: 631.524 (571.63)

ГРНТИ 68.35.29

Парская Н.С., аспирант; Клыков А.Г., д-р биол. наук., председатель ДВ РАНЦ;  
ФГБНУ «Приморский НИИСХ», г. Уссурийск, п. Тимирязевский, Россия  
E-mail: fe.smc\_rf@mail.ru

### УРОЖАЙНОСТЬ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОДУКТИВНОСТИ ДЕТЕРМИНАНТНЫХ И ИНДЕТЕРМИНАНТНЫХ СОРТОВ ГРЕЧИХИ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

*В статье представлена оценка сортов гречихи различного эколого-географического происхождения по урожайности и элементам продуктивности. Исследования проводились в 2014 – 2015 гг. в ФГБНУ «Приморский НИИСХ». Объектом исследования являлись 32 сорта гречихи детерминантного и индетерминантного типа роста. В результате изучения выделены детерминантные сорта: по короткостебельности (до 70 см) – Темп, Дикуль, Диалог, Девятка; длине первого междоузлия (до 5 см) – Деметра, Темп; корнеобеспеченности (0,09) – Дождик, Дружина; и индетерминантные сорта: по толщине первого междоузлия (более 0,46 см) – Китавасэ, Приморская черноплодная, Наташа; по массе 1000 зёрен (более 35 г) – Наташа. Установлено наибольшее число узлов в зоне ветвления у сортов детерминантного типа роста: Диалог – 11,6 шт., Темп – 10,6 шт., а среди индетерминантных – Китавасэ (11,0 шт.), Приморской черноплодной (10,6 шт.). Наибольшее число боковых ветвей первого порядка (более 3 шт.) отмечено у детерминантных сортов:*

*Дикуль, Деметра, Диалог, Темп и индетерминантного сорта Приморская черноплодная. Устойчивость к полеганию (4 балла) выявлена у индетерминантных сортов: Амурская местная, Землячка и Приморская черноплодная. Результаты исследований показали, что высокая урожайность гречихи наблюдалась у индетерминантных сортов: Землячка – 1,8 т/га, Приморская черноплодная – 1,6 т/га и у детерминантного сорта Дикуль – 1,6 т/га (стандарт Изумруд – 1,1 т/га). По комплексу хозяйственно ценных признаков (короткостебельность, корнеобеспеченность, устойчивость к полеганию, масса 1000 зёрен, выход крупы, урожайность) выделились сорта индетерминантного типа роста: Землячка, Приморская черноплодная и детерминантного типа роста: Дикуль, Диалог, Деметра.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ГРЕЧИХА, ДЕТЕРМИНАНТНЫЕ И ИНДЕТЕРМИНАНТНЫЕ СОРТА, КОРНЕОБЕСПЕЧЕННОСТЬ, МАССА 1000 ЗЁРЕН, УРОЖАЙНОСТЬ, ПЛЁНЧАТОСТЬ, ВЫХОД КРУПЫ, БОКОВЫЕ ВЕТВИ.

UDC 633.12: 631.524 (571.63)

Parskaya N.S., Post Graduate; Klykov A.G., Dr.Biol.Sci., Chairman of FERASC, Primorskiy Research Institute of Agriculture, Timiryazevsky Village, Ussuriysk, Russia  
E-mail: fe.smc\_rf@mail.ru)

**CROP YIELD AND PRODUCTIVITY ELEMENTS OF DETERMINATE AND INDETERMINATE VARIETIES OF BUCKWHEAT UNDER THE CLIMATIC CONDITIONS OF THE PRIMORSKY TERRITORY**

*The article presents assessment of buckwheat varieties of different ecologic and geographic origin according to the crop yield and productivity elements. The research was carried out in years 2014 – 2015 at the Primorskiy Research Institute of Agriculture. The object of the research: 32 varieties of buckwheat of determinate and indeterminate growth-type. As a result of study the determinate varieties were defined as follows: with short stem (up to 70 cm): Temp, Dikul, Dialog, Devyatka; according to the length of the first internode (up to 5 cm) – Demetra, Temp; according to the roots weight-to-herb weight ratio (0.09) – Dozhdik, Druzhina; and indeterminate varieties: according to thickness of the first internode (more than 0.46 cm) – Kitavase, Primorskaya black fruit, Natasha; according to the weight of 1000 seeds (more than 35 g) – Natasha. It was found out that the largest number of nodes in the tillering zone belonged to the varieties of determinate growth type: Dialog – 11.6 pcs., Temp – 10.6 pcs. As for indeterminate varieties: Kitavase (11.0 pcs), Primorskaya black fruit (10.6 pcs). The largest number of the primary lateral branches (more than 3) was revealed with determinate varieties: Dikul, Determa, Dialog, Temp and indeterminate variety Primorskaya black fruit. Lodging resistance (4-point) was found with indeterminate varieties: Amurskaya local, Zemlyachka and Primorskaya black fruit. The results of the research showed that high crop yield of buckwheat was registered with indeterminate varieties: Zemlyachka - 1,8 t/ha, Primorskaya black fruit – 1.6 t/ha and determinate variety Dikul – 1.6 t/ha (standard variety Izumrud – 1.1 t/ha). In accordance with the complex of economic valuable indications (short-stem rate, the roots weight-to-herb weight ratio, lodging resistance, 1000 seeds weight, the groats output, crop yield) the following varieties of indeterminate growth-type were defined: Zemlyachka, Primorskaya black fruit and determinate varieties: Dikukl, Dialog, Demetra.*

KEY WORDS: BUCKWHEAT, DETERMINATE AND INDETERMINATE VARIETIES, THE ROOTS WEIGHT-TO-HERB WEIGHT RATIO, 1000 SEEDS WEIGHT, CROP YIELD, FILMINESS, THE GROATS OUTPUT, LATERAL BRANCHES

Гречиха – одна из важнейших крупяных и медоносных сельскохозяйственных культур. Гречневая крупа широко используется в питании человека как высококалорийный, диетический, богатый легкоусвояемыми белками, углеводами, органическими кислотами, минеральными солями витаминный продукт. Она пользуется большим спросом у населения, особенно у людей, страдающих диабетом, атеросклерозом [6].

В России основными районами возделывания гречихи являются Нечерноземная зона, области Центрального Черноземья, Волжско-Камская лесостепь, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток. В 2015 г. в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации, зарегистрировано 48 сортов гречихи, из них пять районированы по Дальневосточной зоне: Изумруд, Амурская местная, При 7, Черемшанка, Девятка [5]. Средняя урожайность гречихи в России составляет 5-6 ц/га. По мнению многих исследователей, низкая семенная продуктивность гречихи обусловлена её биологическими особенностями, ограниченным ростом [13, 9].

На устойчивое производство гречихи отрицательное влияние оказывают природные условия (неравномерное выпадение осадков в период вегетации, обуславливающие чередование засух с переувлажнением), нарушение технологии выращивания, а также слабая адаптивность существующих сортов к изменению почвенно-климатических условий [6].

В связи с этим главная задача в селекции гречихи в условиях Приморского края состоит в создании новых высокоурожайных сортов гречихи с хорошим качеством зерна, высокой адаптивностью к неблагоприятным факторам среды (особенно к переувлажнению во вторую половину вегетации).

**Цель исследований.** Изучить современные сорта гречихи различного эколого-географического происхождения и выде-

лить из них источники хозяйственно ценных признаков для использования их в селекции в условиях Приморского края.

#### **Материалы и методы исследований.**

Работа выполнялась в лаборатории селекции зерновых и крупяных культур Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства в 2014-2015 гг.

В экологическом сортоиспытании изучалось 32 сорта гречихи различного эколого-географического происхождения: Изумруд, При 7, Приморочка и Приморская черноплодная селекции Приморского НИИСХ (Приморский край); Наташа, Ирменка, Сибирская тетра – Сибирского научно-исследовательского института растениеводства и селекции (Новосибирская область); Черемшанка, Никольская, Чатыр Тау, Саулык, Батыр – Татарского НИИСХ (Республика Татарстан); Стрелка селекции Нижегородского НИИСХ (Нижегородская область); Дизайн, Девятка, Дикуль, Диалог, Темп, Есень, Молва, Деметра, Дождик, Дружина, Каёмчатая – Всероссийского научно-исследовательского института зернобобовых и крупяных культур (Орловская область); Амурская местная (Амурская область); Башкирская красностебельная, Уфимская, Инзерская, Агидель, Илишевская, Землячка – Башкирского НИИСХ, (Республика Башкортостан); Китаваэ (Япония).

Площадь делянки – 10 м<sup>2</sup>. Повторность опыта – трёхкратная. Расположение делянок – рендомизированное. Посев проводился сеялкой СКС-6-10, уборка – комбайном Nege 125s.

В качестве стандарта был взят районированный по Дальневосточной зоне сорт Изумруд. Фенологические наблюдения и учётывались по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [12]. Корнеобеспеченность растений рассчитывали как соотношение масс сухого вещества корней и надземной части растений [7]. Масса 1000 зёрен, плёнчатость определялись по ГОС-Там [3, 4]. Статистическая обработка данных проведена по методике Б.А. Доспехова [2].

**Результаты исследований.** В зависимости от типа роста растения сорта гречихи были разделены нами на две группы: детерминантные – 10 сортов и индетерминантные – 22. У индетерминантных сортов верхушка побега обычно заканчивается сложным соцветием, состоящим из кистей. Часть из них находится в зачаточном состоянии и длительное время сохраняет способность продолжать своё развитие при наличии благоприятных условий [9]. У детерминантных сортов гречихи верхушечное соцветие представлено простой кистью. При образовании верхушечной кисти рост побега прекращается, поэтому такие растения характеризуются ограниченным ростом и дружным созреванием [11].

Продуктивность сортов гречихи и их устойчивость к полеганию при неблагоприятных условиях зависит от корнеобеспеченности единицы надземной массы и интенсивности ее роста в период конец цветения – начало плодообразования [8]. Высокая устойчивость к полеганию (4,0 балла) выявлена у индетерминантных сортов: Амурская местная из Амурской области, Землячка из Республики Башкортостан и Приморская черноплодная из Приморского

края, а также у детерминантного сорта Дождик из Орловской области, характеризующихся наибольшим показателем корнеобеспеченности – 0,09 (табл.1).

По данным Е.С. Алексеевой, низкорослые сорта гречихи более устойчивы к полеганию [1]. Высота растений у изученных сортов варьировала от 62,4 см до 110,3 см. По короткостебельности (с высотой растений до 70 см) выделились сорта детерминантного типа роста: Дикуль – 65,5 см, Диалог – 67,8 см, Девятка – 68,7 см и индетерминантного типа роста: Амурская местная – 62,4 см, Чатыр Тау – 67,9 см. Данные сорта имеют устойчивость к полеганию (3-4 балла).

Укороченное первое междоузлие повышает устойчивость растений гречихи к полеганию [14]. Данный признак у сортов варьировал от 4,1 до 7,3 см. Наименьшая длина первого междоузлия отмечена у сортов: Уфимская (4,1 см), Амурская местная (4,2 см), Молва (4,4 см) – индетерминантного типа роста; Деметра (4,4 см) – детерминантный сорт, у стандарта Изумруд – 5,9 см. Наибольшая толщина первого междоузлия выявлена у индетерминантных сортов: Китаваэ (0,50 см), Приморская черноплодная (0,46 см) и Наташа (0,46 см).

Таблица 1

*Устойчивость к полеганию и морфологические признаки сортов гречихи детерминантного и индетерминантного типа роста (среднее за 2014-2015 гг.)*

Сорт (происхождение)	Высота растения, см	Длина 1-го междоузлия, см	Толщина 1-го междоузлия, см	Корнеобеспеченность	Устойчивость к полеганию, балл
1	2	3	4	5	6
<b>Индетерминантные</b>					
Изумруд (Приморский край), стандарт	89,8	5,9	0,40	0,06	3,0
При 7 (Приморский край)	91,8	7,2	0,38	0,08	3,0
Приморская черноплодная (Приморский край)	91,5	5,6	0,46	0,09	4,0
Приморочка (Приморский край)	90,1	5,8	0,41	0,08	3,5
Никольская (Республика Татарстан)	68,8	5,9	0,37	0,07	3,5
Чатыр Тау (Республика Татарстан)	67,9	5,8	0,34	0,06	3,0
Саулык (Республика Татарстан)	71,1	5,7	0,38	0,06	3,5
Батыр (Республика Татарстан)	75,6	5,5	0,37	0,09	4,0
Черемшанка (Республика Татарстан)	76,1	6,7	0,38	0,06	3,5
Стрелка (Нижегородская область)	77,2	6,2	0,36	0,07	2,5
Сибирская тетра (Новосибирская область)	83,0	5,6	0,38	0,08	3,0
Наташа (Новосибирская область)	82,3	5,1	0,46	0,08	3,0
Амурская местная (Амурская область)	62,4	4,2	0,32	0,09	4,0
Каёмчатая (Орловская область)	73,1	4,9	0,39	0,08	2,5

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6
Молва (Орловская область)	73,6	4,4	0,30	0,06	3,0
Землячка (Республика Башкортостан)	72,9	4,7	0,42	0,09	4,0
Башкирская красностебельная (Республика Башкортостан)	77,4	5,6	0,36	0,05	3,0
Илишевская (Республика Башкортостан)	74,3	6,3	0,40	0,07	3,0
Агидель (Республика Башкортостан)	76,9	5,3	0,36	0,06	3,5
Уфимская (Республика Башкортостан)	72,7	4,1	0,35	0,06	3,0
Инзерская (Республика Башкортостан)	82,4	5,8	0,39	0,05	3,5
Китавасэ (Япония)	110,3	6,9	0,50	0,06	3,0
Детерминантные					
Ирменка (Новосибирская область)	87,0	7,3	0,41	0,07	3,0
Дождик (Орловская область)	69,6	6,2	0,34	0,09	4,0
Дизайн (Орловская область)	69,9	5,0	0,39	0,08	3,5
Девятка (Орловская область)	68,7	5,7	0,33	0,08	3,0
Диалог (Орловская область)	67,8	5,9	0,37	0,07	3,0
Деметра (Орловская область)	68,0	4,4	0,43	0,06	2,5
Дикуль (Орловская область)	65,5	5,0	0,38	0,08	3,5
Темп (Орловская область)	59,9	4,8	0,37	0,07	3,0
Есень (Орловская область)	76,6	4,6	0,37	0,08	3,0
Дружина (Орловская область)	71,4	6,5	0,35	0,09	4,5
НСР <sub>0,95</sub>	9,2	0,3	0,03	0,01	

Количество узлов в зоне ветвления растения – основной признак сорта, характеризующий его потенциал продуктивности [15]. С увеличением числа узлов на главном побеге возрастает продуктивность сорта. Наибольшее число узлов в зоне ветвления

отмечено у индетерминантных сортов: Китавасэ – 11,0 шт., Приморская черноплодная – 10,6 шт., и детерминантного типа роста: Диалог – 11,6 шт., Темп – 10,6 шт., (у стандарта Изумруд – 9,7 шт.) (табл. 2).

Таблица 2

Развитие зоны ветвления и плодоношения у сортов гречихи индетерминантного и детерминантного типа роста (среднее за 2014-2015 гг.)

Сорт (происхождение)	Зона ветвления, %	Зона плодоношения, %	Число узлов в зоне ветвления, шт.	Число боковых ветвей 1-го порядка, шт.
1	2	3	4	5
Индетерминантные				
Изумруд (Приморский край), стандарт	35,4	38,4	9,7	3,0
При 7 (Приморский край)	23,9	35,1	7,9	2,3
Приморская черноплодная (Приморский край)	31,5	41,0	10,6	3,2
Приморочка (Приморский край)	26,5	40,2	7,1	2,6
Никольская (Республика Татарстан)	24,6	48,0	6,4	2,1
Чатыр Тау (Республика Татарстан)	32,3	37,1	8,2	2,5
Саулык (Республика Татарстан)	29,7	40,2	7,2	2,4
Багыр (Республика Татарстан)	29,6	44,7	7,0	2,4
Черемшанка (Республика Татарстан)	21,2	44,2	5,8	2,0
Стрелка (Нижегородская область)	28,0	49,0	8,4	2,4
Сибирская тетра (Новосибирская область)	25,5	41,9	6,4	2,2
Наташа (Новосибирская область)	32,3	45,4	8,3	2,6
Амурская местная (Амурская область)	31,4	65,2	6,9	2,7
Каёмчатая (Орловская область)	33,1	40,8	7,7	2,4
Молва (Орловская область)	42,7	49,5	8,4	2,4
Землячка (Республика Башкортостан)	34,0	47,3	9,5	2,5
Башкирская красностебельная (Республика Башкортостан)	27,9	49,4	7,3	2,5
Илишевская (Республика Башкортостан)	26,9	39,4	6,8	2,2
Агидель (Республика Башкортостан)	34,9	41,4	6,8	2,2
Уфимская (Республика Башкортостан)	31,4	46,9	9,3	2,7

Продолжение табл.2

1	2	3	4	5
Инзёрская (Республика Башкортостан)	28,5	34,6	8,5	2,5
Китавасэ (Япония)	38,7	60,7	11,0	2,0
Детерминантные				
Ирменка (Новосибирская область)	23,4	48,9	6,8	2,2
Дождик (Орловская область)	27,6	35,8	7,5	2,6
Дизайн (Орловская область)	33,8	30,6	8,4	2,8
Девятка (Орловская область)	32,6	36,1	8,9	3,1
Диалог (Орловская область)	36,0	39,5	11,6	3,2
Деметра (Орловская область)	34,6	40,9	9,6	3,3
Дикуль (Орловская область)	36,9	38,9	9,1	3,5
Темп (Орловская область)	38,0	43,6	10,6	3,2
Есень (Орловская область)	24,3	45,4	7,6	2,3
Дружина (Орловская область)	26,3	35,7	6,1	1,9
НСР <sub>0,95</sub>	3,6	4,1	0,3	0,2

В зоне плодоношения формируется основное количество продуктивных соцветий, по отношению к общей высоте растений. Зона плодоношения была наибольшей у индетерминантных сортов: Молва (49,5%), Башкирская красностебельная (49,4%), Стрелка (49,0 %). По числу боковых ветвей первого порядка выделились детерминантные сорта: Дикуль – 3,5 шт., Деметра – 3,3 шт., Диалог – 3,2 шт., Темп – 3,2 шт. и Приморская черноплодная (индетерминантный сорт) – 3,2 шт.

По нашему мнению, активное формирование боковых ветвей положительно влияет на урожайность и способствует лучшей адаптации растений к условиям произрастания.

Масса 1000 зёрен является одним из важных признаков, определяющих технологические качества зерна гречихи. Среди изученных сортов наибольшей крупноплодностью характеризовались индетерминантные сорта Наташа – 35,6 г и Ирменка –

33,9 г. Высокий выход крупы отмечен у сортов: Амурская местная – 79,4%, Молва – 78,2%, Приморская черноплодная – 77,1% (индетерминантный тип роста), Есень – 78,0%, Девятка – 78,0 % (детерминантный тип роста).

Урожайность инорайонных сортов в условиях Приморского края варьировала от 0,7 до 1,8 т/га. Наибольшая урожайность гречихи выявлена у индетерминантных сортов Землячка - 1,8 т/га, Приморская черноплодная – 1,6 т/га и у детерминантного сорта Дикуль – 1,6 т/га (табл.3). По комплексу хозяйственно ценных признаков (корнеобеспеченность, короткостебельность, устойчивость к полеганию, масса 1000 зёрен, выход крупы, урожайность) выделились сорта индетерминантного типа роста: Землячка (Республика Башкортостан), Приморская черноплодная (Приморский край) и детерминантного типа роста: Дикуль, Диалог, Деметра (Орловская область).

Таблица 3

Урожайность и технологические качества зерна сортов гречихи различного эколого-географического происхождения (среднее за 2014-2015 гг.)

Сорт (происхождение)	Урожайность, т/га	Масса 1000 зёрен, г	Выход крупы, %	Плёнчатость, %
1	2	3	4	5
Индетерминантные				
Изумруд (Приморский край), стандарт	1,1	32,1	76,3	23,7
При 7 (Приморский край)	1,0	26,3	74,7	25,3
Приморская черноплодная (Приморский край)	1,6	30,1	77,1	22,9
Приморочка (Приморский край)	1,2	30,1	73,3	26,7
Чатыр Тау (Республика Татарстан)	0,9	28,2	75,0	25,0
Никольская (Республика Татарстан)	1,1	28,9	77,0	23,0
Саулык (Республика Татарстан)	0,8	29,0	77,1	22,9
Батыр (Республика Татарстан)	0,7	30,4	73,0	27,0

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5
Черемшанка (Республика Татарстан)	1,1	29,1	69,3	30,7
Сибирская тетра (Новосибирская область)	1,0	28,5	66,7	33,3
Наташа (Новосибирская область)	1,0	35,6	73,7	26,3
Стрелка (Нижегородская область)	1,0	24,9	71,7	28,3
Молва (Орловская область)	1,3	27,4	78,2	21,8
Каёмчатая (Орловская область)	0,7	28,3	71,4	28,6
Амурская местная (Амурская область)	0,8	23,7	79,4	20,6
Землячка (Республика Башкортостан)	1,8	31,6	75,5	24,5
Башкирская красностебельная (Республика Башкортостан)	1,2	28,8	74,5	25,5
Илишевская (Республика Башкортостан)	1,4	32,4	70,8	29,2
Агидель (Республика Башкортостан)	1,5	29,9	75,8	24,2
Уфимская (Республика Башкортостан)	1,2	26,5	76,3	23,7
Инзерская (Республика Башкортостан)	1,5	28,8	75,0	25,0
Китавасэ (Япония)	1,1	26,4	75,8	24,2
Детерминантные				
Ирменка (Новосибирская область)	1,0	33,9	69,7	30,3
Дождик (Орловская область)	0,8	29,6	77,3	22,7
Есень (Орловская область)	1,0	28,6	78,0	22,0
Дружина (Орловская область)	1,0	28,4	72,7	27,3
Дизайн (Орловская область)	1,1	31,8	77,2	22,8
Девятка (Орловская область)	1,1	27,9	78,0	22,0
Диалог (Орловская область)	1,5	30,0	71,3	28,7
Деметра (Орловская область)	1,3	30,1	74,3	25,7
Дикуль (Орловская область)	1,6	28,0	75,5	24,5
Темп (Орловская область)	1,1	28,9	77,0	23,0
НСР <sub>0,95</sub>	0,3	1,8	0,8	2,1

**Заключение.** Для создания новых высокоурожайных сортов гречихи в условиях Приморского края рекомендуется включить в гибридизацию в качестве родительских форм выделившиеся сорта-источники с ценными признаками:

– по корнеобеспеченности (0,09): Дождик, Дружина (Орловская область) – детерминантный тип роста; Амурская местная (Амурская область) – индетерминантный;

– по короткостебельности (до 70 см): Амурская местная (Амурская область); Батыр, Чатыр Тау (Республика Татарстан); Землячка (Республика Башкортостан) – индетерминантный тип роста; Темп, Дикуль, Диалог, Девятка (Орловская область) – детерминантный;

– по длине первого междоузлия (до 5 см): Амурская местная (Амурская об-

ласть), Землячка (Республика Башкортостан) – индетерминантные сорта; Деметра, Темп (Орловская область) – детерминантные сорта;

– по толщине первого междоузлия (0,45 см и более): Приморская черноплодная (Приморский край), Наташа (Новосибирская область) – индетерминантные сорта; Деметра (Орловская область) – детерминантный сорт;

– по массе 1000 зёрен: Наташа (Новосибирская область) – индетерминантный сорт;

– по урожайности: Землячка (Республика Башкортостан) – 1,8 т/га, Приморская черноплодная (Приморский край) – 1,6 т/га – индетерминантные сорта; Дикуль (Орловская область) – 1,6 т/га – детерминантный сорт.

#### Список литературы

1. Алексеева, Е.С. Генетика, селекция и семеноводство гречихи / Е.С. Алексеева, З.П. Паушева – 2-е изд., перераб. и доп. – Киев: Выща шк. Головное изд-во, 1988. – 208 с.
2. Доспехов, Б.А. Метод полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Стереотип. изд. Перепечатка с 5-го изд., доп. и перераб. – М.: Альянс, 2014. – 351 с.

3. ГОСТ 10842-89. Зерно зерновых и бобовых культур и семена масличных культур. Метод определения массы 1000 зерен или 1000 семян. – Введ. 01.07.1991. – М.: Стандартиформ, 2009. – 3 с.
4. ГОСТ 10843-76. Зерно. Метод определения плёчатости. – Введ. 17.05.1991. – М.: Стандартиформ, 2009. – 2 с.
5. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т 1. Сорты растений / МСХ РФ. – М., 2016. – 504 с.
6. Гречиха на Дальнем Востоке: монография / А.А. Моисеенко, Л.М. Моисеенко, А.Г. Клыкков, Е.Н. Барсукова. – М.: Росинформагротех, 2010. – 276 с.
7. Калинин, М.И. Корневедение / М.И. Калинин. – М.: Экология, 1991. – 173 с.
8. Клыкков, А.Г. Биологическая и селекционная ценность исходного материала гречихи с высоким содержанием рутина // С.-х. биология. – 2010. – № 3. – С. 49-53.
9. Кротов, А.С. Гречиха – *Fagopyrum Mill.* // Культурная флора СССР. Т. III : Крупяные культуры / А.С. Кротов, В.Н. Лысов, И.И. Соколова. – Л.: Колос, 1975. – С. 7-118.
10. Культура гречихи. Ч. 1. История культуры, ботанические и биологические особенности / Е.С. Алексеева, И.Н. Елагин, Л.К. Тараненко [и др.]. – Каменец-Подольский: Издатель Мошак М.И., 2005. – 192 с.
11. Мартыненко, Г.Е. Морфобиологические особенности детерминантной формы гречихи и перспективы использования её в селекции: дис. ... канд. с.-х. наук / Г.Е. Мартыненко. – Орёл, 1984. – 189 с.
12. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / Госагропром СССР, Госкомиссия по сортоиспытанию с.-х. растений. – М., 1989. – Вып. 2. – 194 с.
13. Моисеенко, Л.М. Изучение генофонда гречихи и создание высокопродуктивного селекционного материала в условиях Дальнего Востока : дис. ... д-ра с.-х. наук / Л.М. Моисеенко. – п. Тимирязевский, 2002. – 248 с.
14. Педоченко, В.Ф. Изучение методов создания исходного материала для селекции гречихи в Приморском крае: дис. ... канд. с.-х. наук / В.Ф. Педоченко. – п. Тимирязевский, 2008. – 180 с.
15. Селекция сортов гречихи нового поколения / Г.Е. Мартыненко, Н.В. Фесенко, А.Н. Фесенко, О.А. Шипулин // Зерновое хозяйство России. – 2010. – № 5 (11). – С. 9-16.

#### Reference

1. Alekseeva, E.S., Pausheva, Z.P. Genetika, selektsiya i semenovodstvo grechikhi (Genetics, Selection and Seed Farming of Buckwheat), 2-e izd., pererab. i dop., Kiev: Vyscha shk, Golovnoe izd-vo, 1988, 208 p.
2. Dospikhov, B.A. Metod polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovaniia)(Method of Field Experiment (With Bases of Statistical Processing of Findings), B.A. Dospikhov, Stereotip. izd., Perepechatka s 5-go izd., dop. i pererab., M.: Al'yans, 2014, 351 p.
3. GOST 10842-89. Zerno zemovykh i bobovykh kul'tur i semena maslichnykh kul'tur. Metod opredeleniya massy 1000 zeren ili 1000 semyan (Cereals and Legumes (Black Crops) Grain and Seeds of Oil-Bearing Plants (Oilseeds). Method of Determination of 1000 grains (or Seeds) Weight, Vved. 01.07.1991., M.: Standartinform, 2009, 3 p.
4. GOST 10843-76. Zerno. Metod opredeleniya plenchatosti (GOST 10843-76. Grain. Method of Determination of Filminess), Vved. 17.05.1991, M.: Standartinform, 2009, 2 p.
5. Gosudarstvennyi reestr selektsionnykh dostizhenii, dopushchennykh k ispol'zovaniyu. T 1. Sorta rastenii(State Register of the Adopted Selection Achievements. Volume 1. Plants Varieties), MSKh RF., M., 2016, 504 p.
6. Grechikha na Dal'nem Vostoke: monografiya (Buckwheat in the Far East: Monograph), A.A. Moiseenko, L.M. Moiseenko, A.G. Klykov, E.N. Barsukova, M.: Rosinformagrotekh, 2010, 276 p.
7. Kalinin, M.I. Kornevedenie (Root Research), M.I. Kalinin, M.: Ekologiya, 1991, 173 p.
8. Klykov, A.G. Biologicheskaya i selektsionnaya tsennost' iskhodnogo materiala grechikhi s vysokim soderzhanie rutina (Biological and Selection Value of Buckwheat Base Line with High Content of Rutin), *S.-kh. Biologiya*, 2010, No 3, PP. 49-53.
9. Krotov, A.S., Lysov, V.N., Sokolova, I.I. Grechikha – *Fagopyrum Mill* (Buckwheat- *Fagopyrum Mill*), Kul'turnaya flora SSSR, T. III: Krupyanye kul'tury, L.: Kolos, 1975, PP. 7-118.
10. Kul'tura grechikhi. Ch. 1. Istoriya kul'tury, botanicheskie i biologicheskie osobennosti (Buckwheat Crop. Part 1. History of Crop, Botanical and Biological Features), E.S. Alekseeva, I.N. Elagin, L.K. Taranenko [i dr.], Kamenets-Podolskii: Izdatel' Moshak M.I., 2005, 192 p.
11. Martynenko, G.E. Morfobiologicheskie osobennosti determinantnoi formy grechikhi i perspektivy ispol'zovaniya ee v selektsii (Morphobiological Features of Determinate Form of Buckwheat and Prospects of its Use in Selection), dis. ... kand. s.-kh. nauk G.E. Martynenko, Orel, 1984, 189 p.
12. Metodika Gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaystvennykh kul'tur (Methods of State Seed-Trial for Crops), Gosagroprom SSSR, Gos. komissiya po sortoispytaniyu s.-kh. rastenii, M., 1989, Vyp. 2, 194 p.
13. Moiseenko, L.M. Izuchenie genofonda grechikhi i sozdanie vysokoproduktivnogo selektsionnogo materiala v usloviyakh Dal'nego Vostoka(Study of Buckwheat Gene Pool and Production of High Yielding Breeding Material under the Climatic Conditions of the Far East), dis. ... d-ra s.-kh. nauk L.M. Moiseenko, p. Timiryazevskii, 2002, 248 p.
14. Pedochenko, V.F. Izuchenie metodov sozdaniya iskhodnogo materiala dlya selektsii grechikhi v Primorskom krae (Investigation of Base Line Production Methods for Buckwheat Selection in the Primorskiy Territory), dis. ... kand. s.-kh. nauk V.F. Pedochenko, p. Timiryazevskii, 2008, 180 p.
15. Seleksiya sortov grechikhi novogo pokoleniya (Selection of Buckwheat Varieties of New Generation), G.E. Martynenko, N.V. Fesenko, A.N. Fesenko, O.A. Shipulin, *Zernovoe khozyaystvo Rossii*, 2010, No 5 (11), PP. 9-16.