

Д. Е. Зиммер. – Текст: непосредственный // Материалы 7-й Международной конференции по подсолнечнику (г. Краснодар, 27 июня – 3 июля 1976 г.). – Москва: Колос, 1978. – С. 127-130.

4. Бочковой, А. Д. О перспективах отбора самофертильных биотипов в звеньях первичного семеноводства сортов подсолнечника / А. Д. Бочковой, В. А. Камардин, Д. А. Назаров. – Текст: непосредственный // Масличные культуры. – 2020. – Вып. 1 (181). – С. 3-11.

5. Skoric D., Petrovic M., Latkovski M. Dependence of self-fertility of inbreds on some chemical properties of pollen. Proc. 9th Intern. Sunfl. Conf., Spain, Torremolinos, June 8-13, 1980.

6. Пикмаль, Ж. Сравнительные исследования опыления некоторых сортов и гибридов подсолнечника / Ж. Пикмаль. – Текст: непосредственный // Материалы VII Международной конференции по подсолнечнику (г. Краснодар, 27 июня – 3 июля 1976 г.). – Москва: Колос, 1978. – С. 218-221.

7. Fernandez Martinez J., Knowles P.F. (1978) Inheritance of self-incompatibility in wild sunflower. In: Proc. 8th Int. Sunflower Conf. Minneapolis, Int. Sunflower Assoc, Paris, pp. 484-489.

References

1. Kirillov S.S., Polishchuk A.S. Rezultaty samoopyleniia krupnoplodnykh sortov podsolnechnika // Vestnik Buriatskoi gosudarstvennoi selsk Khoziaistvennoi akademii imeni V.R. Filippova. –

2019. – No. 3 (56). – S. 23-28. DOI: 10.34655/bgsha.2019.56.3.003.

2. Bochkovoi A.D., Khatnianskii V.I., Kamardin V.A., Nazarov D.A. Rol izbiratelnosti oplodotvoreniia i samofertilnosti v selektsii i semenovodstve podsolnechnika (obzor) // Maslichnye kultury. Nauchno-tekhnicheskii biulleten Vserossiiskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta maslichnykh kultur. – 2018. – Vyp. 1 (173). – S. 94-104.

3. Fik G.N., Zimmer D.E. Stabilnost urozhainosti gibrinov i sortov podsolnechnika // Materialy 7-i Mezhdunar. konf. po podsolnechniku. – Krasnodar, 27 iunია – 3 iulia 1976 g. – Moskva: Kolos, 1978. – S. 127-130.

4. Bochkovoi A.D., Kamardin V.A., Nazarov D.A. O perspektivakh otbora samofertilnykh biotipov v zveniyakh pervichnogo semenovodstva sortov podsolnechnika // Maslichnye kultury. – 2020. – Vyp. 1 (181). – S. 3-11.

5. Skoric D., Petrovic M., Latkovski M. Dependence of self-fertility of inbreds on some chemical properties of pollen. Proc. 9th Intern. Sunfl. Conf., Spain, Torremolinos, June 8-13, 1980.

6. Pikmal Zh. Sravnitelnye issledovaniia opyleniia nekotorykh sortov i gibrinov podsolnechnika // Materialy VII-oi mezhdunarodnoi konferentsii po podsolnechniku. – Krasnodar, 27 iunია – 3 iulia 1976 g. – Moskva: Kolos, 1978. – S. 218-221.

7. Fernandez Martinez J., Knowles P.F. (1978) Inheritance of self-incompatibility in wild sunflower. In: Proc. 8th Int. Sunflower Conf. Minneapolis, Int. Sunflower Assoc, Paris, pp. 484-489.



УДК 635.132

DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-21-24

В.В. Осипова, Л.Я. Коношук

V.V. Osipova, L.Ya. Konoshchuk

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА МОРКОВИ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ В УСЛОВИЯХ МЕРЗЛОТНЫХ ПОЧВ ЯКУТИИ

INFLUENCE OF CARROT SOWING DATES ON YIELD FORMATION IN PERMAFROST SOILS OF YAKUTIA

Ключевые слова: морковь, мерзлотные почвы, Якутия, сроки посева, урожайность, сорные растения.

В Нюрбинском районе Якутии на мерзлотно-таежных палевых почвах проводили опыты по изучению влияния сроков посева моркови на ее урожайность и засоренность сорными растениями. Схема опыта

включала 4 варианта с разными сроками посева моркови: 1) 22-25 мая – контроль; 2) 15-18 мая; 3) 22-25 мая; 4) 29-31 мая. Норма высева семян моркови составляла 4 кг/га, учетная площадь опытной делянки 22,4 м², повторность четырехкратная, размещение вариантов систематическое. Изучаемый сорт моркови – районированный по Республике Саха (Якутия) Нантская. Почва опытного участка – мерзлот-

но-таежная палевая переходная старопашотная, по механическому составу среднесуглинистая. Опыты показали, что ранние всходы и раннее начало формирования урожая отмечено при ранневесеннем и подзимнем сроках посева (на 6 и 9 дней раньше контроля соответственно); существенную прибавку урожая корнеплодов по сравнению контрольным вариантом обеспечивает ранневесенний срок посева (15-18.05) на 1,27 т/га, или 114% урожая. Исследования позволили сделать выводы о том, что лучшим сроком посева моркови в условиях мерзлотных почв криолитозоны является ранневесенний срок (15-18 мая), обеспечивающий раннее наступление технической спелости корнеплодов (на 9 дней от контроля), наименьше засорение сорными растениями и высокую урожайность (30,2 т/га).

Keywords: *carrots, permafrost soils, Yakutia, sowing dates, yields, weeds.*

In the Nyurbinsky District of Yakutia, on permafrost-taiga pale-yellow soil, the experiments were carried out to

study the influence of carrot sowing dates on its yields and weed infestation. The experimental design included 4 variants with different sowing dates: 1) May 22-25 - control; 2) May 15-18; 3) May 22-25; 4) May 29-31. The carrot sowing rate was 4 kg ha; the accounting area of the experimental plot was 22.4 m²; there were four replications; the placement of variants was systematic. The research target was the carrot variety Nantskaya released for the Republic of Sakha (Yakutia). The soil of the experimental plot was permafrost-taiga pale-yellow transitional old-arable soil, medium loamy in its particle-size distribution. The experiments showed that early shoots and yield formation resulted from early spring and under-winter sowing dates (by 6 and 9 days earlier than the control sowing dates, respectively); a significant yield gain of root crops as compared to the control variant resulted from the early spring sowing dates (May 15-18) - by 1.27 t ha, or 114% of the yield. The studies allowed concluding that the best sowing dates of carrots in permafrost soils of the cryolithic zone is the early spring period (May 15-18) which ensures the early technical ripeness of root crops (by 9 days earlier than the control), the least weed infestation and high yields (30.2 t ha).

Осипова Валентина Валентиновна, д.с.-х.н., доцент, Октемский филиал, Арктический государственный агротехнологический университет, с. Октемцы, Республика Саха (Якутия), Российская Федерация, e-mail: luzerna_2008@mail.ru.

Коношчук Лада Ярославовна, ассистент, Октемский филиал, Арктический государственный агротехнологический университет, с. Октемцы, Республика Саха (Якутия), Российская Федерация, e-mail: olada87@gmail.com.

Osipova Valentina Valentinovna, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Oktemsky Branch, Arctic State Agro-Technological University, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation, e-mail: luzerna_2008@mail.ru.

Konoshchuk Lada Yaroslavovna, Asst., Oktemsky Branch, Arctic State Agro-Technological University, Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation, e-mail: olada87@gmail.com.

Резкая континентальность климата в Якутии обуславливает продуктивность земледелия [1]. На Севере, где продолжительный зимний период способствует повышенной потребности человека в полноценном питании, источниками витаминов являются в основном овощи. Морковь представлена главной овощной культурой открытого грунта в условиях криолитозоны и способна давать высокие урожаи (до 200 ц/га) [2, 3]. Для земледельческих зон Якутии, территориально удаленных друг от друга, проблема изучения оптимальных сроков сева остается актуальной для всех сельскохозяйственных культур открытого грунта. Несмотря на то, что морковь является довольно холодостойкой культурой, высокие урожаи корнеплодов она может формировать при правильном подборе сроков посева [3, 4].

Цель исследования – определить наилучший срок посева моркови в условиях криолитозоны для получения высокого урожая корнеплодов в Нюрбинском районе Якутии.

Задачи исследований:

- определить влияние сроков посева на прохождение фаз развития моркови;
- изучить влияние разных сроков посева моркови на урожайность корнеплодов;
- выявить зависимость засоренности ценозов моркови от сроков ее посева.

Исследования проводились в Нюрбинском районе Республики Саха (Якутия) в 2014-2015 гг.

Схема опыта включала 4 варианта с разными сроками посева моркови: 1) 22-25 мая – контроль; 2) 15-18 мая; 3) 22-25 мая; 4) 29-31 мая.

Норма высева семян моркови составляла 4 кг/га, схема посева 62x8 см, посевная площадь делянки 42 м² (4,2x10 м), учетная 22,4 м² (2,8x8 м), повторность четырехкратная, размещение вариантов систематическое. Изучаемый сорт моркови – Нантская.

Почва опытного участка – мерзлотно-таежная палевая переходная старопашотная, по механическому составу среднесуглинистая [5].

Учеты и наблюдения при проведении опыта осуществляли по общепринятым методикам [6, 7].

Результаты исследований

Темпы роста и развития моркови при фенологических наблюдениях были неодинаковыми при разных сроках посева (табл. 1).

Посев семян моркови ранней весной (15-18.05) и под зиму (23-24.09) способствовал появлению более ранних и дружных всходов, чем на контрольном варианте (22-25.05), на 12 и 5-3 дней соответственно. При посеве моркови поздней весной (29-30.05) массовые всходы отмечены на 11-12 дней позже, чем на контрольном варианте, а начало спелости корнеплодов запаздывает на 14-13 дней соответственно по годам исследований.

Наибольшая густота стояния растений моркови, отмеченная при наступлении полных всходов перед прореживанием, наблюдалась при ранневесеннем сроке посева (115,7 шт/пог. м).

Меньше всего растений моркови на 1 пог. м (49,8 шт/пог. м) отмечено на варианте с подзимним сроком посева, что на в два раза меньше, чем на контроле (94,8 шт/пог. м).

Таким образом, данные исследований позволяют констатировать, что сроки посева в условиях Нюрбинского района Якутии сильно влияют на период вегетации моркови, наиболее целесообразными сроками можно отметить ранневесенний и подзимний посевы.

При весеннем сроке посева ценозы моркови подверглись сильному засорению сорными растениями (52,1%), на 29,1-32,1 шт/м² больше по сравнению с остальными вариантами сева (табл. 2).

Исследованиями за 2014-2015 гг. выявлено, что существенную прибавку урожая корнеплодов сорта Нантская (на 1,27 т/га) по сравнению контрольным вариантом обеспечивает ранневесенний срок посева (табл. 3).

Таблица 1

Результаты фенологических наблюдений за ростом и развитием моркови в зависимости от сроков посева (2014-2015 гг.)

№	Вариант (дата посева)	Начало всходов	Полные всходы	Начало спелости корнеплодов	Уборка урожая
1	22-25.05 – к	07-09.06	13-16.06	24-27.07	17-20.09
2	15-18.05	25-27.05	01-04.06	18-20.07	17-20.09
3	23-24.09	10-12.05	18-19.05	15-16.07	17-20.09
4	29-30.05	18-20.06	25-27.06	10-14.08	17-20.09

Таблица 2

Зависимость засоренности посевов моркови от срока посева (2014-2015 гг.), среднее по годам

№	Вариант (дата посева)	Число сорняков, шт/м ²					Отклонение от контроля, шт.
		19.06	28.06	18.07	22.08	всего	
1	22-25.05 – к	28,6	20,0	1,0	2,5	52,1	0
2	15-18.05	9,5	7,5	4,0	2,0	23,0	-29,1
3	23-24.09	5,0	14,5	1,0	1,0	21,5	-30,6
4	29-30.05	-	8,0	8,5	3,5	20,0	-32,1

Таблица 3

Зависимость урожайности моркови от сроков посева, т/га

№	Вариант (дата посева)	2014 г.		2015 г.		Среднее за 2 года	
		т/га	%	т/га	%	т/га	%
1	22-25.05 – к	31,08	100	26,85	100	28,96	100
2	15-18.05	29,64	95,4	30,81	114,7	30,22	104,4
3	23-24.09	25,97	83,6	26,35	98,1	26,16	90,3
4	29-30.05	22,46	72,3	23,69	88,2	23,08	79,7
НСР _{0,5}		0,48		1,19		0,67	

Выводы

1. Самые ранние всходы и раннее начало формирования корнеплодов моркови отмечаются на вариантах с подзимним и ранневесенним сроками посева (на 6 и 9 дней от контроля соответственно).

2. Наиболее засоренными сорными растениями посева моркови оказались при весеннем (контрольном) сроке посева (от 29 до 32 шт/м² больше по сравнению остальными вариантами).

3. Наиболее высокая урожайность (30,22 т/га, или 104,4% от контроля) получена при ранневесеннем сроке посева (15-18 мая).

4. Наилучшим сроком посева моркови в условиях мерзлотных почв Якутии является ранневесенний срок (15-18 мая), обеспечивающий раннее наступление технической спелости корнеплодов, наименьшее засорение сорными растениями и высокую урожайность.

Библиографический список

1. Конюхов, Г. И. Земледелие в Якутии / Г. И. Конюхов. – Новосибирск: Юпитер, 2005. – 359 с. – Текст: непосредственный.

2. Гревцева, В. Д. Возделывание моркови в Якутии / В. Д. Гревцева, Р. Н. Дьяконова. – Текст: непосредственный // Картофель и овощи. – 2014. – № 4. – С. 16-17.

3. Львова, П. М. Картофель и овощные культуры в Якутии: учебное пособие / П. М. Львова. – Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2005. – 181 с. – Текст: непосредственный.

4. Выращивание овощей в открытом грунте Якутии / М. А. Перлов, Т. А. Перлова, Н. П. Павлов [и др.]. – Якутск, 1983. – 56 с. – Текст: непосредственный.

5. Еловская, Л. Г. Мерзлотное засоление почвы Центральной Якутии / Л. Г. Еловская, А. К. Коноровский., Д. Д. Савинов. – Москва: Наука, 1966. – 280 с. – Текст: непосредственный.

6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 4. – Москва: Колос, 1975. – Текст: непосредственный.

7. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве / под редакцией В. Ф. Велика. – Москва: Агропромиздат, 1992. – 320 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Koniukhov G.I. Zemledelie v Iakutii. / G.I. Koniukhov. – Novosibirsk: Iupiter, 2005. – 359 s.

2. Grevtseva V.D. Vozdelyvanie morkovi v Iakutii. / V.D. Grevtseva, R.N. Diakonova // Kartofel i ovoshchi. – 2014. – No. 4. – S. 16-17.

3. Lvova P.M. Kartofel i ovoshchnye kultury v Iakutii: uchebnoe posobie / P.M. Lvova. – Iakutsk: Izd-vo Iakutskogo universiteta, 2005. – 181 s.

4. Perlov M.A. Vyrashchivanie ovoshchei v otkrytom grunte Iakutii / M.A. Perlov, T.A. Perlova, N.P. Pavlov, L.P. Golisaeva, L.A. Golisaev. – Iakutsk, 1983. – 56 s.

5. Elovskaja L.G. Merzlotnoe zasolenie pochvy Tsentralnoi Iakutii / L.G. Elovskaja, Konorovskii A.K., Savinov D.D. – Moskva: Nauka, 1966. – 280 s.

6. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniia selskokhoziaistvennykh kultur. Vyp. 4. – Moskva: Kolos, 1975.

7. Metodika polevogo opyta v ovoshchevodstve i bakhchevodstve / pod red. V.F. Velika. – Moskva: Agropromizdat, 1992. – 320 s.



УДК 630*114:631.436:630(571.15)
DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-24-30

С.В. Макарычев
S.V. Makarychev

**ФОРМИРОВАНИЕ РЕЖИМА ВЛАЖНОСТИ ЧЕРНОЗЕМА
ПОД НАСАЖДЕНИЯМИ ОБЛЕПИХИ И ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЕ**

**CHERNOZEM MOISTURE REGIME FORMATION
UNDER SEA-BUCKTHORN PLANTATIONS AND ITS REGULATION**

Ключевые слова: чернозем, облепиха, влажность, дисперсность, влажность, порозность, водный режим, орошение, поливная норма.

Keywords: chernozem, sea-buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.), moisture content, dispersion, moisture, porosity, water regime, irrigation, irrigation rate.