

определения, метеоусловий в годы проведения исследований. Содержание доступного азота нарастало от весны к лету, и снижалась к уборке по всем вариантам опыта.

Урожайность озимой пшеницы определялась системами обработки почвы и метеорологических условиями в годы проведения исследований.

#### **Список использованных литературных источников**

1. Верзилин В.В. Биология почв Среднерусского Черноземья (диагностика и пути решения): монография / В.В. Верзилин; С.И. Коржов, Н.И. Придворев; Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж, 2005. – 247 с.
2. Гармашов В.М. Минимизация обработки почвы в Центрально-чернозёмной зоне / В.М. Гармашов; А.Л. Качанин // Земледелие. – 2007. – № 6. – С.8-10.
3. Сидоров М.И., Зезюков Н.И. Научные и агротехнические основы севооборотов. – Воронеж, 1993. – 125 с.

***Annotation.** Article contains the data by results of the scientific researches spent in long-term stationary experience on studying of power saving up technologies of processing of soil. It is established that systems of processing of soil, weather conditions and plants in different growth phases and developments define intensity of processes of a nitrification and a carbonic acid producing in soil under winter wheat.*

УДК 635.13. 631.559.581.19:631.436

**В.І. ОВЧАРУК**, доктор с.-г. наук, професор

**Ю.В. ПОТАПСЬКИЙ**, асистент

Інститут агротехнологій ПДАТУ

### **ВПЛИВ РІВНЯ ТЕРМІЧНОГО РЕЖИМУ ҐРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КОРЕНЕПЛОДІВ МОРКВИ**

*Відображено результати досліджень по вивченню впливу термічного режиму ґрунту на урожайність та біохімічні показники коренеплодів моркви. За результатами досліджень встановлено, що термічний режим ґрунту впливає на урожайність і біохімічні показники коренеплодів моркви.*

**Вступ.** Особлива цінність моркви для живлення людини полягає в тому, що в коренеплодах оранжевого забарвлення міститься в значних кількостях провітамін А (каротин). Характерний смак і велика кількість цукру роблять моркву смачним і дієтичним продуктом. Окрім цього, морква містить в невеликих кількостях біологічні незамінні амінокислоти, пектинові речовини, білок, жири, а також ефірне масло додає специфічний морквяний запах [1, 2].

Останніми роками в багатьох країнах особлива увага приділяється виробництву і споживанню групи овочів, що об'єднуються під загальною умовною назвою “жовто-зелені”, – по характерному забарвленню продуктивних органів. Численні наукові дослідження наочно довели видатну роль овочів жовто-зеленої групи в підтримці високого життєвого тону людського організму. [6].

Унаслідок багатого вмісту вітамінів і мінеральних речовин морква має велике харчове значення для людини і широко використовується в кулінарії і консервній промисловості. Морквяний сік служить одним з найважливіших компонентів в організації раціонального харчування дітей [7].

*Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.* Важливе місце в технології вирощування коренеплодів моркви займають весняні строки сівби. Вони забезпечують добрі і дружні сходи [5]. В Цей період в ґрунті міститься достатня кількість вологи, сприятливий температурний режим ґрунту багатий на поживні речовини і відсутність ґрунтової кірки [8]. Також встановлено, що дружні і вирівняні сходи

моркви в ранньовесняний період можна отримати і в Південних районах України без додаткового зрошення. Вчені відмічають, що запізнення з сівбою призводить до зниження польової схожості рослин, внаслідок зменшення вмісту вологи в ґрунті на глибині загортання насіння.

За даними Барабаша О.Ю. запізнення з сівбою на 12-15 днів, навіть західних районах України, знижує польову схожість насіння на 12,5%, тому при пізніших строках сівби рекомендують збільшувати норму висіву [3].

Урожайність коренеплодів моркви, як і всіх сільськогосподарських культур, формується в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах вирощування і є результатом реакції на них, серед основних технологічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності, важлива роль належить рівню термічного режиму ґрунту, за допомогою якого можна встановити оптимальні строки сівби.

Щодо встановлення оптимального рівня термічного режиму і його впливу на ріст і розвиток, урожайність коренеплодів моркви на сьогодні не існують і відсутні науково-теоретичні обґрунтування. Все це говорить про необхідність вивчення і встановлення на основі рівня термічного режиму ґрунту оптимальних строків сівби для рослин моркви в умовах південної частини західного Лісостепу України, за яких будуть створюватися оптимальні умови для росту і розвитку рослин та формування врожаю.

*Метою* роботи було дослідження впливу рівня термічного режиму ґрунту на урожайність та біохімічний склад коренеплодів моркви.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводили в продовж 2006-2008 рр. на ділянках кафедри плодоовочівництва, лісового та садово-паркового господарства, навчально-наукового саду Подільського державного аграрно-технічного університету. Ґрунт дослідного поля – чорнозем вилугуваний, мало гумусний, середньо суглинковий на лесовидних суглинках. Вміст гумусу (за Тюрнімом) в шарі ґрунту 0–30 см становить 3,6–4,2%. Вміст сполук азоту, що легко гідролізуються, (за Корнфілдом) становить 98–139 мг/кг (високий), рухомого фосфору (за Чіріковим) 143–185 мг/кг (високий) і обмінного калію (за Чіріковим)–153–185 мг/кг ґрунту (високий). Сума увібраних основ коливається в межах 158–209 мг-екв /кг. Гідролітична кислотність становить 17–22 мг-екв /кг, ступінь насичення основами–90%.

Водно-фізичні властивості ґрунту: щільність твердої фази–2,58 г/см<sup>3</sup>, щільність будови–1,14-1,25 г/см<sup>3</sup>, загальна шпаруватість–52-59 %. Максимальна гігроскопічність ґрунту 5,2%; найменша вологоємність–23,4 %, повна польова–41,2 %.

Розмір посівної ділянки при вирощуванні на товарну продукцію становив 20 м<sup>2</sup>, облікова 15 м<sup>2</sup>, повторення варіантів чотириразова.

Висівали моркву двох сортів Шантане сквирська та Регульська.

Збір врожаю проводили поділяючно. При збиранні продукцію сортували на товарну і нетоварну [4].

**Результати досліджень.** На основі проведених обліків урожайності коренеплодів моркви найкращим був 2007 рік, сорту Шантане сквирська – 55,6 т/га, Регульська – 59,7 т/га (табл. 1).

У 2007 році найвищу врожайність коренеплодів моркви отримали за рівня термічного режиму ґрунту (РТРГ) 4...6°C – контроль, 6...8°C і підзимової сівби середньостиглого сорту Шантане сквирська становила 52,8; 53,1; 54,3 т/га, відповідно. Аналогічні показники пізньостиглого сорту Регульська за РТРГ (4...6°C, 6...8°C і підзимової сівби) урожайність коренеплодів становила 61,3; 60,8; 59,3 т/га, відповідно. Показник урожайності коренеплодів моркви у 2008 році був найвищий у середньостиглого сорту Шантане сквирська від підзимової сівби 54,3 т/га, пізньостиглого сорту Регульська – 58,6 т/га.

У середньому за роки досліджень найвищу врожайність коренеплодів моркви отримано за рівня термічного режиму ґрунту 4...6°C і підзимової сівби у сорту Шантане сквирська 55,6 т/га і 54,4 т/га, у пізньостиглого сорту Регульська з РТРГ 6...8°C і підзимової сівби 57,9 і 59,7 т/га, відповідно.

**Урожайність товарних коренеплодів моркви залежно від рівня термічного режиму ґрунту, 2006-2008 рр.**

Сорт (фактор А)	Рівень термічного режиму ґрунту в період сівби, t°C (фактор В)	Урожайність, т/га			
		Рік (фактор С)			
		2006 р.	2007 р.	2008 р.	Середнє за 2006-2008 рр.
Шантане сквирська	Ранньовесняна сівба				
	4...6°C – контроль	51,6	55,3	52,8	55,6
	6...8°C	50,9	56,4	53,1	53,4
	8...10°C	48,6	49,0	48,7	48,7
	Літня сівба	21,7	22,7	21,9	22,1
	Підзимова сівба	52,0	57,0	54,3	54,4
Регульська	Ранньовесняна сівба				
	4...6°C – контроль	58,3	60,8	57,4	55,6
	6...8°C	57,7	59,8	56,8	57,9
	8...10°C	42,7	44,3	43,9	43,6
	Літня сівба	30,1	31,6	29,9	30,5
	Підзимова сівба	59,4	61,3	58,6	59,7

Найменший рівень урожайності отримано за РТРГ 10...12°C (літня сівба) середньостиглого сорту Шантане сквирська – 22,1 т/га пізньостиглого сорту Регульська – 30,5 т/га. Це можна пояснити тим, що верхній шар ґрунту на глибині загортання насіння моркви пересихає сходи затримуються, недружні і в подальшому впливають на ріст і розвиток рослин і в кінцевому результаті на урожайність рослин.

Рівень термічного режиму ґрунту у різних сортів за стиглістю також впливав на вміст біохімічних показників. У середньому за 2006-2008 рр. у середньостиглого сорту Шантане сквирська і пізньостиглого Регульська із підвищенням РТРГ вміст сухої речовини, каротину, цукрів (табл. 2).

Таблиця 2

**Біохімічний склад коренеплодів моркви у фазі технічної стиглості залежно від сорту і рівня термічного режиму ґрунту, середнє за 2006-2008 рр.**

Сорт	Рівень термічного режиму ґрунту в період сівби, t°C	Суха речовина, %	Каротин мг/100 г сирової маси	Цукри (сума), %
Шантане сквирська	Ранньовесняна сівба			
	4...6°C – контроль	14,3	16,2	8,1
	6...8°C	14,1	16,3	8,0
	8-10°C	12,3	14,1	6,8
	Літня сівба	9,4	8,9	6,3
	Підзимова сівба	14,5	16,3	8,2
Регульська	Ранньовесняна сівба			
	4...6°C – контроль	11,4	16,9	5,4
	6...8°C	11,5	17,0	5,4
	8...10°C	9,8	14,7	4,0
	Літня сівба	8,8	13,3	5,0
	Підзимова сівба	12,0	17,1	5,7

Масова частка сухої речовини коренеплодів моркви залежала від стиглості та рівня термічного режиму ґрунту і знаходилась у середньостиглого сорту Шантане сквирська від РТРГ 4...6°C і 6...8°C в межах 14,3–14,1% та зменшувалася із підвищенням рівня термічного режиму ґрунту.

Аналогічні показники із пізньостиглого сорту Регульська -11,4-11,5%, відповідно. Відповідна закономірність спостерігалася із каротином, кількість якого становила сорту Шантане сквирська 16,2-16,3 мг/100 г сирової маси сорту Регульська 16,9-17,0 мг/100 г сирової маси із підвищенням РТРГ до 10...12°C цей показник становив 8,9-13,3 мг/100 г сирової маси відповідно.

Вміст цукрів у сортів коренеплодів моркви залежно від рівня термічного режиму ґрунту також коливався у межах 8,1-6,3% у середньостиглого сорту Шантане сквирська у пізньостиглого сорту Регульська 5,4-4,0%, відповідно понижувалась із підвищенням температури.

**Висновки.** Одержані результати досліджень свідчать, що різний рівень термічного режиму ґрунту впливає на урожайність та спричиняє зміну біохімічних показників коренеплодів моркви.

#### Список використаних літературних джерел

1. Адрианов С.А. Это поможет вырастить высококачественные корнеплоды. / С.А. Адрианов // Картофель и овощи. – 2001. – №2. – С.39.
2. Андреев Ю.М. Овощеводство / Ю.М. Андреев.–М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 257 с.
3. Барабаш О.Ю. Строки сівби моркви на Львівщині // Картопля, овочі та баштанні культури. – К.: Урожай, 1966. – вип. 3.
4. Бондаренка Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
5. Эдельштейн В.И. Овощеводство. / В.И. Эдельштейн – М.: Сельхозиздат, 1962. – 440 с.
6. Сазонова Л.В., Власова Э.А. Корнеплодные растения (морковь, сельдерей, петрушка, пастернак, редис, редька). – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1990. – 296 с.
7. Рабунец Н.А. Столовые корнеплоды. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 55с.
8. Шайманов А. Как сеять морковь / А. Шайманов, Н. Рогова // Приусадебное хозяйство. – 1990. – № 2. – С.35-36.

***Аннотация.** Отображены результаты исследований по изучению влияния термического режима почвы на урожайность и биохимические показатели корнеплодов моркови. За результатами исследований установлено, что термический режим почвы влияет на урожайность и биохимические показатели корнеплодов моркови.*

***Annotation.** The results of researches are represented on the study of influence of the thermal mode of soil on the productivity and biochemical indexes of root crops of carrot. It is set as a result of researches, that the thermal mode of soil influences on the productivity and biochemical indexes of root crops of carrot.*

УДК 633.85:631.8:632.931.2

**Є.М. ПЕТРИК**, асистент

Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка

e-mail: petrik23@inbox.ru

#### ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ РІПАКУ ЯРОГО ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

*Наведені результати впливу системи удобрення на біологічну активність і поживний режим ґрунту, чисту продуктивність фотосинтезу і фотосинтетичну діяльність посівів та врожай ріпаку ярого сортів «Отма», «Болеро» та «Марія» на середньокультурених дерново-підзолистих ґрунтах Лівобережного Полісся*

**Вступ.** Ефективність сільськогосподарського виробництва в сучасних умовах України залежить від використання культур, які забезпечують гарантований збут за високої рентабельності виробництва, що диктується ринковими умовами.

Ріпак за останнє десятиріччя зміцнив свої конкурентні позиції на світовому ринку серед олійних культур, суттєво збільшились валові збори насіння та розширились ринки збуту, ринкові ціни на насіння і продукти його переробки досягли високого рівня.