

Найбільший вплив на формування врожаю пшениці озимої має азотна складова повного мінерального добрива. Порівнюючи між собою врожайність пшениці озимої у варіантах з внесенням N_{75} , N_{150} і $P_{60}K_{80}$, можна зробити висновок, що внесення половинної норми азотних добрив окремо не поступається варіанту з сумісним внесенням повної норми фосфорних і калійних добрив разом (5,69 проти 4,55 т/га).

Проаналізувавши врожайність у варіантах зерна з внесенням N_{75} , і $P_{60}K_{80}$, слід зазначити, що внесення лише азотних добрив окремо не поступається варіанту з сумісним внесенням повної норми фосфору і калію (5,62 проти 5,45 т/га), але й переважають його. Внесення повної норми азоту (N_{150}) забезпечило врожайність зерна 6,12 т/га. Фосфорна складова повного мінерального добрива підвищувала врожай зерна на 16 %, а калійна на 11 %.

За підвищення фону живлення у роки досліджень відбувалось підвищення показників якості зерна порівняно з контролем (без добрив). Так, в середньому за 2016 р. на контролі вміст білка в зерні становив 10 %. Найвищі показники вмісту білка в зерні забезпечив варіант внесення N_{150} який склав 13,9 %. Втім, незважаючи на значні прирости вмісту білка в зерні у варіантах $N_{150}K_{80}$; $N_{150}P_{60}K_{80}$; $N_{150}P_{60}K_{40}$ він був стабільним і становив відповідно 13,7 %. Окупність добрив переважала у варіанті з половинною дозою внесення азотних добрив N_{75} і становила 22,3 %. З найменшими показниками окупності зерна був варіант $P_{60}K_{80}$ який склав 6,4 %.

Отже, на чорноземі опідзоленому з низьким вмістом азоту лужногідролізованих сполук і підвищеним рухомих сполук фосфору і калію врожай пшениці озимої істотно залежить від рівня застосування добрив. В середньому за шість років досліджень урожайність зерна була найвища у варіанті повної компенсації виносу всіх елементів живлення (NPK). Отже, за тривалого застосуванні добрив у сівозміні, залежно від їх норм і співвідношення, в ґрунті створюються відповідні умови для живлення рослин.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА СТАНЦИИ САРАТА В ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ

С. М. СВИДЕРСКАЯ, кандидат географических наук

С. С. ВИКНЯНСКАЯ, магистр

Одесский государственный экологический университет

Озимая пшеница принадлежит к числу наиболее ценных и высокоурожайных зерновых культур. Зерно богато клейковинными белками и другими ценными веществами, поэтому оно широко используется для продовольственных целей, в особенности в хлебопечении и кондитерской промышленности, а также для производства крупы, макарон, вермишели и

других продуктов. Пшеничные отруби – высококонцентрированный корм для всех видов сельскохозяйственных животных. Солома и мякина имеют большую кормовую ценность. Солому в измельченном и запаренном виде или обработанную химическими веществами охотно поедают крупный рогатый скот и овцы. В 100 кг соломы содержится 0,5–1,0 кг переваримого протеина. Солома используется как строительный материал, для изготовления бумаги, подстилки животным и т.д.

Одним из основных условий высокой культуры земледелия есть наиболее полное использование агроэкологических ресурсов. В этом аспекте, изучения агроэкологической обеспеченности формирования урожая сельскохозяйственных культур с учетом особенностей конкретных территорий имеет важное научное и практическое значение. При учете влияния грунтово-климатических условий на эффективность сельскохозяйственного производства главным является определение агроэкологических ресурсов территории, реализованное путем их количественной оценки и агроэкологического районирования. Теоретической основой решения этой проблемы является математическое моделирование производительности агроэкосистем, которое составляет фундамент современной агрометеорологии и агроэкологии. Оно широко используется для количественного описания продуктивного процесса растений, разработки методов расчетов агрометеорологии и прогнозов, оценки разнообразных агроэкологических категорий урожайности.

Модель формирования агроэкологического уровня потенциальной урожайности сельскохозяйственной культуры основана на концепции максимальной производительности растений Х. Г. Тооминга и результатах математического моделирования формирования урожая растений А. М. Полевого.

Под агроэкологическим уровнем потенциальной урожайности понимается величина урожая, обусловленная приходом энергии фотосинтетическо-активной радиации (ФАР) при оптимальном влажно, – температурном режиме, биологическими особенностями сельскохозяйственной культуры и плодородием почвы, на котором она выращивается.

После проведения численного эксперимента по агроэкологической модели были получены суммарные характеристики потенциального урожая озимой пшеницы на станции Сарата Одесской области: балл почвенного плодородия, составляет 0,6 (отн. ед.); содержание гумуса в почве 4,7 %; ПУ сухой массы равен 270,7 г/м²; ПУ хозяйственно полезной части равен 10,2 ц/га; сумма ФАР за вегетационный период равна 19,4 ккал/см²; продолжительность вегетационного периода равна 138 дней; средняя температура за вегетационный период равна 11°С. Сумма осадков за вегетационный период равна 278 мм; ГТК за вегетационный период равен 1; коэффициент хозяйственно-полезной части урожая в общей массе потенциального урожая равен 0,333 (отн. ед.).

Онтогенетическая кривая фотосинтеза изменяла свой ход в течении всей вегетации озимой пшеницы. Рост онтогенетической кривой фотосинтеза наблюдается с первой по седьмую декады вегетации, где в седьмой декаде она достигает максимума, который составляет 1 отн. ед. С седьмой по

четырнадцатую декады вегетации она снижалась и минимум ее наблюдался в четырнадцатую декаду со значением 0,22 отн.ед.

Суммарная радиация за сутки возростала и достигла своего максимума в третью декаду вегетации и составила 310 ккал/см² мин. Затем суммарная радиация приобрела неравномерный характер и концу вегетации достигла минимума который составил 250 ккал/см² мин.

Интенсивность ФАР возростала с первой по третью декаду вегетации где и наблюдался ее максимум, который составляет 0,185 ккал/см² мин. Затем интенсивность ФАР начала резко снижаться и ее минимум наблюдается в седьмую и девятую декаду вегетации и составляет 0,143 ккал/см² мин.

Прирост потенциального урожая озимой пшеницы увеличивался до шестой декады вегетации где и достиг своего максимума, который составил 27 г/м². Затем прирост потенциального урожая снижался до окончания вегетации и его минимум наблюдается в четырнадцатой декаде вегетации, равный 6 г/м².

В численных экспериментах с моделью выполнена оценка процесса формирования агроэкологического уровня, потенциальной урожайности посевов озимой пшеницы на станции Сарата в Одесской области.

Проведено, моделирование процесса формирования, агроэкологического уровня потенциального урожая посевов озимой пшеницы на станции Сарата в Одесской области. Оценено влияние суммарной радиации за сутки и интенсивности ФАР в посевах озимой пшеницы, определен прирост потенциального урожая озимой пшеницы на станции Сарата в Одесской области. Получены суммарные характеристики потенциального урожая озимой пшеницы на станции Сарата в Одесской области. Определены: балл почвенного плодородия, содержание гумуса в почве, потенциальный урожай сухой массы, потенциальный урожай хозяйственно полезной части урожая.

РОЛЬ ВОДИ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ ТА СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

І. М. ГУРСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук,

Б. Ю. КОВАЛЬЧУК, студент 51-екс групи

Уманський національний університет садівництва

Серед природних ресурсів особливе місце займає вода, оскільки її використовують у всіх сферах людської діяльності і вона відіграє важливу роль у природних процесах.

Основна маса води (до 70 %) зосереджена в клітинах і лише 30 % її міститься в міжклітинному просторі, а також у крові й лімфі. Кров за хімічним складом настільки наближається до складу води океану, що під час війн, надзвичайних ситуацій за відсутності донорської крові робили переливання крові розчином, який за своїм хімічним складом наближається до складу морської води (0,9 %-ний розчин NaCl). У тварин склад крові також