



моделирования формирования урожая сельскохозяйственных культур, применительно к культуре сое [1–2].

Научная новизна работы заключается в том, что базовая модель адаптирована и модифицирована относительно культуры сои для почвенно-климатических зон Украины.

При выполнении исследований были использованы материалы среднемноголетних фенологических наблюдений за соей гидрометеорологических станций степной зоны Украины: Кировоградской и Николаевской области. А также при помощи модели выполнена оценка разных уровней урожайности сои для этих областей. Использованные расчеты позволили оценить динамику приростов ПУ, МВУ, ДВУ, УП. Установлено, что в Кировоградской области максимальные приросты потенциального урожая (ПУ) составляют $158 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, метеорологически возможного урожая (МВУ) — $134 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, действительно возможного урожая (ДВУ) — $107 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, и урожай в производстве (УП) — $34 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$. При сумме ФАР 109 кДж/см^2 , немного меньшими приросты были в Николаевской области. Так максимальный прирост ПУ составил $155 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, МВУ — $115 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, ДВУ — $92 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$,

УП — $30 \text{ г/м}^2 \cdot \text{дек}$, при сумме ФАР $110, 7 \text{ кДж/см}^2$. Комплексная оценка агроклиматических ресурсов по областям составила: в Кировоградской области — от 0,258 до 0,902 отн.ед., в Николаевской области — от 0,255 до 0,819 отн.ед.

Таким образом благоприятные условия для возделывания сои создаются в Кировоградской области, при которых урожай бобов составит ПУ — 56 ц/га, МВУ — 51 ц/га, ДВУ — 40 ц/га, УП — 13 ц/га.

Литература:

1. Полевой А.Н. Базовая модель оценки агроклиматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур. / В сб.: Метеорология, климатология и гидрология, №48, 2004. — С. 195 — 205.

2. Тооминг Х.Г. Экологические принципы максимальной продуктивности посевов. — Л.: Гидрометеиздат, 1984. — 264с.

УДК 633.171:551.5

ОЦІНКА ДИНАМІКИ ВРОЖАЙНОСТІ ПРОСА В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Г.А. Трибушна, Н.В. Сіряк

Одеський державний екологічний університет

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

e-mail: annatribushnaya@yandex.ru

Просо — одна з найбільш посухостійких і жаростійких культур [1]. Просо як скоростигла культура має певне агротехнічне значення: використовується як страхова культура для пересівання загиблої озимини, придатна для післязрілих та післяжнивних посівів, може використовуватись як покривна культура для багаторічних трав. В Україні просо найбільш поширене в Степу та Лісостепу. Середні врожаї проса в країнах СНД коливаються від 13,5 до 18,4 ц/га, в Україні — від 14,9 до 19,4 ц/га. Одержання високих і стабільних урожаїв сільськогосподарських культур, у тому числі і проса, завжди було і залишається основною метою землеробства.

При загальному зростанні врожаїв проса коливання їх по роках значні. І, чим вище середня врожайність, тим більше коливання. Тому для одержання запланованих урожаїв поряд



з детальною оцінкою агрокліматичних ресурсів необхідно вивчення часової мінливості урожаїв в різних агрокліматичних зонах. Урожайність в кожному році формується під впливом цілого комплексу факторів.

Для оцінки динаміки врожайності сільськогосподарських культур в різних регіонах або прогнозування тенденції врожайності на найближчі роки в практиці агрометеорології найчастіше застосовують два методи — найменших квадратів [2] і гармонійних вагів [3].

Нами був проведений аналіз графіків динаміки врожайності проса в Південному Степу за 30 років з 1976 по 2006 рік, розраховані лінії трендів методом гармонійних вагів. На основі аналізу трендів врожайності оцінена багаторічна динаміка врожайності проса під впливом культури землеробства та агрометеорологічних умов на прикладі території Херсонської області.

Вирівняний рівень урожайності на початок аналізованого періоду склав 16,9 ц/га. Наприкінці досліджуваного періоду врожай знизився і склав 9,9 ц/га. Під впливом погодних умов окремих років урожай значно варіював. Мінімальне значення урожаю проса (5,5 ц/га) спостерігалось в 1978 році, а максимальне значення — в 1987 році і складало 21,5 ц/га.

У 15 роках з 30 років спостерігалися сприятливі погодні умови, що дало можливість отримати збільшення урожаю від 0,2 до 8,7 ц/га. В інші роки погодні умови виявилися несприятливими, що виразилося в негативному відхиленні від -0,7 до -5,9 ц/га.

З одержаних результатів можна зробити висновок, що вплив погодних умов на формування урожаю проса є значним на протязі всього досліджуваного періоду та відіграє важливу роль в одержанні високих та стабільних врожаїв.

Література:

1. Вавилов П.П. Растениеводство. — М.: Агропромиздат, 1986. — 124 с.
2. Френкель А.А. Математические методы анализа и прогнозирования производительности труда. — М.: Экономика, 1972. — 189 с.
3. Динамика урожайности сельскохозяйственных культур в РСФСР // Манелля А.И., Нагибедова Н.Н., Френкель А.А., Ващюков А.И. и др. / — М.: Статистика, 1972. — 172 с.

УДК 58.01/.07

ВИВЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ТРАНСГЕННИХ РОСЛИН ТЮТЮНУ ДО СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ

Є.В. Федяй¹, О.О. Мушкет¹, І.М. Герасименко²

¹ Київський палац дітей та юнацтва

e-mail: biolog_kpdy@ukr.net

² Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Розповсюдження генетично модифікованих рослин викликає занепокоєння з боку як вчених, так і широкої громадськості. Зокрема, існує припущення, що стійкість ГМ рослин до деяких токсичних речовин (наприклад, гербіцидів) завдяки наявності селективних генів може призвести до витіснення з природних популяцій рослин дикого типу. Хоча селективні гени надають стійкості лише проти певної речовини, існують припущення щодо підвищення антиоксидантної активності рослин внаслідок генетичної трансформації, що може призводити до загальної стійкості до стресових умов.

Метою нашої роботи було вивчення антиоксидантної активності трансгенних рослин тютюну та їх стійкості до підвищених концентрацій хлориду натрію — фактору, з яким все