



Мета даної роботи полягає у визначенні характеру впливу нанотрубок у різних концентраціях на гранулоцитарно-макрофагальну та еритроїдну ланки гемопоезу мишей лінії Balb/C в культурі клітин *in vitro*, а саме дослідженні характеру впливу одношарових карбонових нанотрубок на життєздатність клітин кісткового мозку миші в суспензійній культурі *in vitro*; вивченні функціональні особливості гемопоетичних клітин-попередників миші за умови присутності в культурі *in vitro* одношарових карбонових нанотрубок.

Висновки:

Культивування кровотворних клітин-попередників з карбоновими нанотрубками у різних концентраціях (70 мкг/мл, 35 мкг/мл, 17,5 мкг/мл, 8,75 мкг/мл та 4,38 мкг/мл) у рідкому середовищі призводило до зменшення життєздатності клітин. Концентрації нанотрубок 35 мкг/мл та 70 мкг/мл були несумісними з життям клітин.

При культивуванні клітин кісткового мозку разом із карбоновими нанотрубками в напів-рідкому агарі *in vitro* спостерігається прямо пропорційна залежність кількості гранулоцитарно-макрофагальних колоній від концентрації внесених нанотрубок.

Зниження функціональної активності клітин кісткового мозку за наявності усіх необхідних факторів росту поряд із нанотрубками свідчить про те, що нанотрубки, безпосередньо контактуючи з клітинами, здійснюють пригнічувальний вплив на кровотворні клітини-попередники.

Підвищення концентрації нанотрубок призводить до їх агрегації, що перешкоджає їх прямому контакту з клітинами та зменшує їх пригнічувальну дію на клітини.

Література:

1. Білько Н.М. Методи експериментальної гематології // Навчально-методичний посібник. / Н. М. Білько. — К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2006. — 66 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. / Г. Ф. Лакин. — М.: Высшая школа, 1990. — 350 с.
3. Третьяк Н. М. Гематология. / Н. М. Третьяк. — К.: Зовнішня торгівля, 2005. — 240 с.

УДК 633.34

АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОИ В УСЛОВИЯХ СТЕПИ УКРАИНЫ

А.В. Толмачева

Одесский государственный экологический университет

65016; г. Одесса, ул. Львовская, 15

e-mail: alla.tolmach@mail.ru

Соя — одна из наиболее ценных зернобобовых культур. Среди зернобобовых ей, по распространенности, принадлежит первое место в мире. Главное ее богатство и разнообразие химического состава семян, вегетативной массы и использования ее в пищевых, кормовых, технических целях. Наиболее эффективным путем повышения урожайности сои является внедрение в практику сельскохозяйственного производства сортового районирования, при котором размещения разных по скороспелости сортов сои производится с учетом соответствия агроклиматических условий территории выращивания биологическим особенностям этих сортов.

В основу исследования была использована базовая модель оценки агроклиматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур А.Н. Полевого, основанная на концепции Х.Г. Тооминга о максимальной продуктивности посевов и результаты



моделирования формирования урожая сельскохозяйственных культур, применительно к культуре сои [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 загібної 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