

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
ЦЕНТР РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ І ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**НАУКОВІ ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА
У ЗВ'ЯЗКУ З ПОТЕПЛІННЯМ КЛІМАТУ**

**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(10-12 листопада 2010 р., МДАУ)**

МИКОЛАЇВ
2010

УДК 631
ББК 41.4
Н 34

Н 34 Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату [Текст] : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 10—12 листопада 2010 р. — Миколаїв : МДАУ, 2010. — 260 с.

У збірнику наукових праць конференції представлено матеріали, що висвітлюють шляхи розв'язання актуальних екологічних проблем сучасного землеробства, впровадження у виробництво нових технологій та досягнень аграрної науки, питання охорони довкілля та сталого розвитку сучасних агроєкосистем.

Збірка наукових праць друкується за підсумками проведення міжнародної науково-практичної конференції "Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату" 10-12 листопада 2010 року, м. Миколаїв.

Точка зору редколегії не завжди співпадає з позицією авторів.

Рекомендовано до друку вченою радою агрономічного факультету Миколаївського державного аграрного університету.

Протокол № 1 від 05.10.2010 р.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення № 582 від 10.12.09 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- д. е. н., проф. В.М. Ганганов (науковий редактор)*
- д. с.-г. н., проф. В.В. Гамаюнова (відповідальний редактор)*
- д. с.-г. н., проф. С.Г. Чорний*
- д. с.-г. н., доц. Л.К. Антипова*
- к. с.-г. н., доц. Л. Г. Хоненко*
- к. с.-г. н., доц. А.В. Дробітько*
- к. с.-г. н., доц. Н.В. Нікончук*
- к. с.-г. н., О.А. Коваленко*
- к.с.-г. н., Г.А. Макарова*

Адреса редколегії:

54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-61-60
www.mdaup.mik.ua

© Миколаївський державний
аграрний університет

СОВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА КЛИМАТА И ПОЧВООБРАЗУЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

*С.Г. Черный, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Николаевский государственный аграрный университет
Е.И. Ергина, кандидат географических наук
Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского*

В работе рассмотрены тенденции изменения основных метеорологических элементов на территории Крымского полуострова. Рассчитаны энергетические затраты на почвообразование, с помощью которых возможно проводить прогнозные оценки состояния почв

Проблема изменения глобального климата к концу XX и, особенно, началу XXI вв. обострилась в связи с тем, что погодные условия стали приобретать более выраженную стихийность во всех регионах, которая проявлялась так активно в начале и в середине предыдущего века. Изучение тенденций изменения климата необходимо для определения стратегии управления качеством почвенных ресурсов территорий.

Для анализа изменений отдельных метеорологических элементов нами использованы архивные данные центра по гидрометеорологии в Автономной республике Крым, актинометрические данные метеостанции Карадаг.

Исследования по изучению тенденций изменения актинометрических показателей на территории Крыма не получили должного распространения, существуют лишь единичные исследования. Приведем пример анализа результатов многолетних наблюдений на станции Карадаг. Анализируя многолетний актинометрический ряд данных станции Карадаг с 1930 года, получены графики с растущим трендом для рассеянной радиации и падающим – суммарной и прямой радиации на горизонтальную поверхность (рис. 1). На основании проведенных исследований высказано предположение, что данная закономерность напрямую связана с парниковым эффектом. Увеличение поступления на поверхность земли рассеянной радиации объясняется увеличением количества в атмосфере примесей антропогенного происхождения, которые являются ядрами для конденсации влаги и образования облачности, что в свою очередь приводит к сокращению потока прямой солнечной радиации.

Наибольшие изменения температур и осадков, зафиксированы в последние десятилетия. В 90-х годах подготовлен Климатический кадастр Украины, в котором представлены данные для всех метеостанций Украины за период 1961-1990. Это, по определению ВМО (Всемирная метеорологическая организация), стандартный период для исследований современных тенденций динамики климатических показателей [0]. Но на сегодня возникает вопрос, как проявляются изменения климата в отдельных районах Украины и, в частности

территории Крыма за различные периоды. Для Крымского полуострова в качестве примера рассмотрим данные о динамике среднегодовых температур воздуха на метеостанции Симферополь с 1955 по 2000 годы (рис. 2) С середины 60- годов и да середины 80-х прошлого века в Крыму (особенно в предгорье и степных районах) наблюдается незначительная тенденция повышения среднегодовой температуры воздуха. Затем в период с 1965 до середины 80-х следует более прохладный цикл. И с середины 80-х до настоящего времени наблюдается незначительное повышение температур.

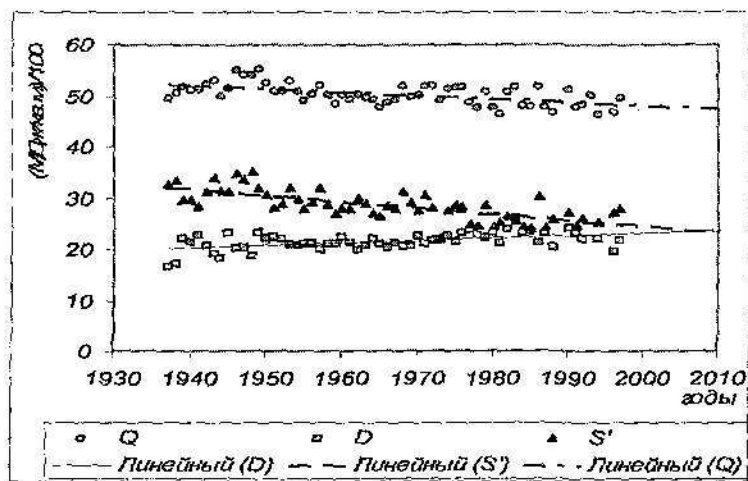


Рис. 1. Многолетний ход потоков радиации, ст. Карадаг (Q – суммарная, D – рассеянная, S' – прямая на горизонтальную поверхность)

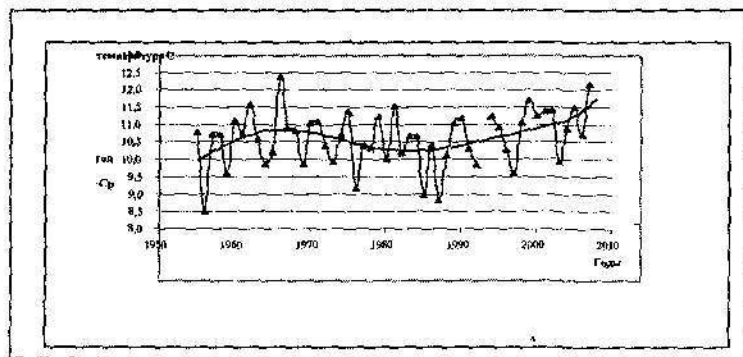


Рис. 2. Динамика среднегодовой температуры воздуха по метеостанции Симферополь

Анализ тенденций изменения средних температур воздуха в январе показывает, что увеличение среднегодовых значений происходит за счет летних температур. Повышение среднемесячных температур в июле исследуемый период в общем тренде достигло более чем 2°C. Аналогичная ситуация наблюдается и в Джанкое.

При изучении динамики температурных показателей на метеостанциях приморских городов Феодосии и Керчи, а также метеостанция Ялта, тенденции характерных для предгорных и степных районов здесь не наблюдаются. Исследуемый период тренда повышения температур в исследованных районах не наблюдается.

В период наиболее интенсивного потепления климата в XX веке почти всей территории Украины, начиная с 1975 года, отмечается уменьшение амплитуды колебаний осадков из года в год. То есть, режим осадков стабилизировался и находился в пределах среднегогодового значения, и только в конце XX века количество осадков увеличилось [0]. Иная картина наблюдается на территории Крымского полуострова. Так, использованные в примере данные по метеостанции Симферополь (длина ряда с 1951 года составляет 54 года) показали, что по коэффициенту вариации, равному 22,5%, степень варьирования среднегодовых сумм осадков значительная в диапазоне их значений от 352 до 831 мм. И тенденция к увеличению количества осадков сохраняется. Так среднегогодовое значение сумм количества осадков за период с 1975 по 2000 год в сравнении с периодом 1961-1990) выросло с 503 мм до 530 мм, а за период с 1986-2005 год количество осадков увеличилось на 11,5% и составило 561 мм. Необходимо отметить тот факт, что увеличение количества осадков произошло за теплый период (апрель-сентябрь). Незначительное повышение среднегодового количества осадков наблюдается в приморских районах. И только на ЮБК (метеостанция Ялта) количество осадков за последние 35 лет снизилось на 3,5% в сравнении с климатологической нормой.

Как отмечалось ранее для определения скорости формирования гумусового горизонта склоновых почв при обосновании допустимых норм эрозии необходим учет условий термо- и гидрообеспеченности участка почвы [0]. Современные авторы определяют их как почвообразовательный потенциал климата [0]. Количественной характеристикой почвообразовательного потенциала климатических условий могут выступать энергетические затраты на почвообразование которые, согласно работам В.Р. Волобуева [1], наиболее хорошо описываются зависимостью:

$$Q = 41,868 \left[R \cdot e^{-1,8 \cdot \frac{R^{0,73}}{P}} \right], \quad (1)$$

где R – радиационный баланс, ккал/(см² год),
 P – годовая сумма осадков, мм.

Естественно возникает вопрос, могут ли существующие тенденции изменения климатических элементов придать почвам эволюционный

менения. Для решения этой проблемы нами рассчитаны изменения значения величины Q для Симферополя (рис. 3) построена матрица почвообразовательного потенциала климатических условий в Крыму (таблица 1) с учетом количества осадков, (так как основным лимитирующим фактором процесса почвообразования в Крыму является влага) и величины энергетических затрат на почвообразование.

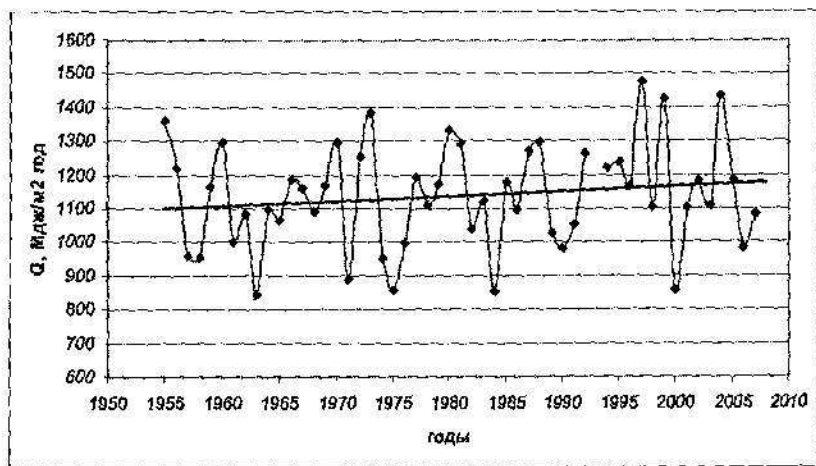


Рис. 3. Изменения значений энергетических затрат на почвообразование

Таблица 1

Матрица почвообразовательного потенциала Крымского полуострова

Количество осадков, мм в год	Энергетические затраты на почвообразование МДж/м ² год				
	800-1000	1000-1100	1100-1200	1200-1300	1300-1400 и больше
300-400	Каштановые коричневые ксерофитные	Темно-каштановые черноземы южные			Коричневые субтропических лесов
400-500			Черноземы карбонатные дерново-карбонатные		
500-600			Бурые горно-лесные		
600-700					
700-900			Горные лугово-степные, горные луговые		

Как видно из рис. 3, энергетические затраты на почвообразование имеют устойчивую тенденцию к увеличению, но пока не превышают величины, которые бы привели к кардинальным изменениям почв (табл.1). Но при сохранении

тенденцій збільшення кількості осадків на території Кримського півострова можна прогнозувати їх зміни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабіченко В.М., Ніколаєва Н.В., Гущина Л.М. Зміна температури повітря на території України наприкінці ХХ та на початку ХХІ століття/ В.М. Бабіченко // Український географічний журнал – №4, 2007 – с. 3-12
2. Барабаш М.Б., Корж Т.В., Татарчук О.Г. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі ХХ і ХХІ ст. в умовах потепління глобального клімату/ М.Б. Барабаш // Наук. Праці УкрНДМУ, 2004, Вип.253 – с. 92-102
3. Чорний С.Г. Єрміна О.І. Методика визначення допустимих норм ерозії для агроландшафту Криму / С.Г. Чорний // Фальсифікаційське читання. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2003. – С.371-375
4. Шоба С.А., Герасимова М.И., Таргульян В.О., Урусевская И.С., Алябіна И.О., Мамі А.О. Почвообразуючий потенціал природних факторів / С.А. Шоба // Сборник научных трудов Международной конференции "Генезис, география и экология почв". Львов, 16-18 сент. 1999. Львов, 1999. С. 90-92.

УДК 631:459

ПРОТИДЕФЛЯЦІЙНА СТІЙКІСТЬ ЧОРНОЗЕМІВ ПІВДЕННИХ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

*С.Г. Чорний, доктор сільськогосподарських наук
О.М. Хотиненко, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет*

Розглянуто зміни протидефляційної стійкості чорноземів південних залежно від метеорологічних умов зимового періоду. Встановлено вплив кількості циклів заморозжування-відтаювання поверхневого шару ґрунту на протидефляційну стійкість чорноземів південних. Проаналізовано тенденцію змін погодних умов у Півдні України та їх вплив на зміни протидефляційної стійкості ґрунтів

Постановка проблеми. Дефляція або вітрова ерозія є одним із суттєвих факторів зниження продуктивності земельних ресурсів. В Україні згубній вітрової ерозії систематично піддаються понад 6 млн. га земель, а у роки пиловими бурями – до 10 млн. га. Особливо потенційно небезпечною зоною розвитку дефляції в Україні є Південний Степ, де локальні процеси дефляції проявляються майже щорічно, а небезпека їх виникнення в часі та просторі зростає.

Реалізація процесу дефляції в регіоні має імовірнісний характер і виникає тільки в умовах повного збігу в просторі і часі двох головних чинників, які визначають цей процес: наявності дефляційно-небезпечного вітру та протидефляційного стану поверхні ґрунту. Протидефляційна стійкість ґрунту визначається структурним складом ґрунту, зокрема показником грудкуватості

Наукові основи землеробства у зв'язку з потеплінням клімату:
матеріали міжнародної науково-практичної конференції
10 – 12 листопада 2010 року, м. Миколаїв,
Миколаївський державний аграрний університет

Відповідальний за випуск: д.с.-з.н., професор, декан
агрономічного факультету
Миколаївського державного
аграрного університету
В. В. Гамаюнова

Технічний редактор: О. І. Кубінець, А. В. Панфілова
Комп'ютерна верстка: Ю. В. Антонович

Підписано до друку 25.10.2010 Формат 60x84¹/₁₆
Папір друк. Друк. офсетний. Ум. друк. арк. 16,25
Тираж 100 прим. Зак. № 247. Ціна договірна

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54010, м. Миколаїв, вул. Паризької комуні, 9
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1155 від 17.12.2002 р.