



стані. Про активний ріст в умовах високої радіоактивності свідчать серйозні морфологічні зміни, які були виявлені у всіх домінуючих та часто зустрічних у приміщеннях 4-го блоку ЧАЕС видів.

**Література:**

1. Zhdanova N.N., Zakharchenko V.A., Vember V.V., Nakonechnaya L.T. Fungi from Chornobyl: mycobiota of the inner regions of the containment structures of the damaged nuclear reactor // *Micological research*, 2000, V. 104 (12). — P. 1421–1426.
2. Карасевич Ю.Н. Экспериментальная адаптация микроорганизмов. — М.: Наука, 1975. — 79 с.

УДК 551.5; 633.413

## **ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ КЛІМАТУ**

**О.В. Вольвач, І.Ю. Козак**

*Одеський державний екологічний університет*

65016 м. Одеса, вул. Львівська 15

**e-mail:** volvach.oks@yandex.ru

Актуальність даної теми підтверджують матеріали світової статистики, які показують, що сьогодні зміна клімату на планеті співпадає з періодом наростання продовольчого дефіциту в світовій спільноті. В цих умовах при раціональному регулюванні посівних площ для України створюються можливості стати одним із найбільших виробників сільськогосподарської продукції. Це пов'язано з тим, що зміни клімату для рослинництва, цілком можливо, скоріше позитивні, чим негативні.

Цукровий буряк вирощується практично на всій території України за винятком східних областей північностепової підзони (Запорізької та Донецької). Немає виробничих посівів цукрового буряку у Херсонській області та АР Крим, а також у Закарпатській та Волинській областях.

У даній роботі представлені результати оцінки зміни агроекологічних ресурсів вирощування цукрового буряку в 2011 — 2030 рр. в зв'язку зі змінами клімату в порівнянні з базовим періодом 1986 — 2005 рр. Для оцінки змін використано сценарій зміни клімату в Україні А1В — регіональна кліматична модель MPI-M-REMO [1] — як найбільш вірогідний на період до 2050 року. Порівняння результатів розрахунків показників вегетаційного періоду цукрового буряку за базовими та сценарними даними представлені у табл. 1.

За умов реалізації сценарію зміни клімату терміни сівби цукрового буряку змістяться на більш ранні строки: для території східного Лісостепу — на 9 днів, Полісся та Степу — на 6 днів, і лише у західному Лісостепу терміни сівби майже не зміняться. Сівбу тут проводитимуть 18 квітня тобто на два дні раніше за базові строки. Відповідно змістяться і строки появи сходів: на 10 днів (Полісся), на 6 днів (Степ та східний Лісостеп) та всього на один день — у західному Лісостепу.

Порівняння суми температур за вегетаційний період цукрового буряку в умовах зміни клімату з цим показником в базовий період показує, що за рахунок зміщення початку вегетації на більш ранні терміни вегетація цукрового буряку на всій території дослідження буде проходити при більш пониженому температурному режимі, тобто в більш сприятливих умовах формування бурячиння та коренеплодів. Те ж саме стосується й середньої температури (в таблиці позначено  $t_{cp}$ ) за вегетаційний період.



Кількість опадів за вегетаційний період за сценарними даними збільшиться на всій території, крім Степу в порівнянні з базовим періодом. На території Степу кількість опадів зменшиться. Величина сумарного випаровування на території Полісся та східного Лісостепу збільшиться на 21–50 мм. На території західного Лісостепу величина сумарного випаровування не зміниться, а на території Степу ця величина дещо зменшиться у порівнянні з базовим варіантом. Величина випаровуваності за умов реалізації сценарію зменшиться по всій досліджуваній території. Найбільші зміни очікуються на території Полісся та західного Лісостепу, тут різниця між базовим та сценарним варіантами складе від 67 мм до 89 мм відповідно. Дещо менше ця різниця буде у східному Лісостепу (27 мм), а в Степу величина випаровуваності майже не зміниться (різниця між базовим і сценарним варіантами складає лише 3 мм).

Таблиця 1

**Порівняння результатів розрахунків показників вегетаційного періоду цукрового буряку за базовими та сценарними даними**

Період	Дати		Сума активних температур за вегетаційний період, °С	$t_{cp}$ , °С	Сума опадів		Сумарне випаровування, мм	Випаровуваність, мм	Вологозабезпеченість, %
	Сівби	Сходів			мм	% від норми			
<b>Полісся</b>									
1986-2005	24.04	15.05	2375	16,6	358	100	348	578	60
2011-2030	18.04	05.05	2295	16,0	388	108	369	511	72
Різниця	-6	-10	-80	-0,6	30	8	21	-67	12
<b>Лісостеп (західний)</b>									
1986-2005	20.04	06.05	2375	16,0	360	100	375	606	62
2011-2030	18.04	05.05	2365	15,8	373	104	375	517	73
Різниця	-2	-1	-10	-0,2	13	4	0	-89	11
<b>Лісостеп (східний)</b>									
1986-2005	30.04	14.05	2570	17,1	306	100	310	600	52
2011-2030	21.04	08.05	2340	16,1	361	118	360	573	63
Різниця	-9	-6	-230	-1,0	55	18	50	-27	11
<b>Степ</b>									
1986-2005	20.04	06.05	2680	18,2	292	100	329	599	55
2011-2030	14.04	01.05	2560	17,2	274	93	320	596	54
Різниця	-6	-6	-120	-1,0	-18	-7	-9	-3	-1

При порівнянні величин вологозабезпеченості, розрахованих за базовим та за сценарним варіантом, можна зробити висновок, що на більшості території дослідження умови зволоження вегетаційного періоду значно покращаться. Лише на території Степу вони залишаться майже незмінними.

Таким чином, можна зробити висновок, що за умов реалізації сценарію зміни клімату умови вегетації цукрового буряку в Україні покращаться. Вегетація проходитиме на фоні дещо знижених температур повітря та покращення умов зволоження. Можна очікувати, що зміна агроекологічних умов вирощування цукрового буряку призведе до збільшення урожаю коренеплодів.

### Література:

1. Nakienovi N., and R. Swart (eds.), 2000: Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, US — 599 pp.