



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна;
Полтавський національний педагогічний університет
ім В.Г.Короленка, м. Полтава, Україна
Інститут Європейської освіти м. Софія, Болгарія
L. N. Gumilyov Eurasian National University, Chemistry Department,
Astana, Kazakhstan
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового
Красного Знамени сельскохозяйственная академия. Горки, Білорусь
Національний аграрний університет Вірменії, Єреван, Вірменія
Опольський політехнічний університет, Польща



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**IV міжнародної
науково-практичної Інтернет - конференції**

**"ЕФЕКТИВНЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО-
СТАБІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ
СТРАТЕГІЇ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ:
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ, СОЦІАЛЬНИЙ ТА
ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТИ"**

18 грудня 2020 р року
м. Полтава, Україна

ОЦІНКА ЗМІНИ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ РОСТУ І РОЗВИТКУ ПРОСА В УКРАЇНІ

Ляшенко Г.В., Данілова Н.В., Мартинова Н.С.

м. Одеса, Україна

Зміна клімату є важливою екологічною, соціальною та економічною проблемою. Особливо важливе знання можливих проєкцій зміни клімату для сільськогосподарської галузі економіки, в якій головний об'єкт – сільськогосподарські культури – дуже чутливі до зміни режиму температур і зволоження.

Одна із гіпотез зміни клімату полягає у впливу антропогенного фактору, пов'язаного із людською діяльністю, яка зумовлює підвищенням вмісту CO₂ в атмосфері, що, в свою чергу, визначає підвищення температури повітря та зменшення кількості опадів. Для території України результатом цього є збільшення посушливості клімату. Це викликає необхідність у зміні спеціалізації сільськогосподарського виробництва, зокрема, розширення посівних площ під сільськогосподарськими культурами, які менш вимогливі до умов зволоження. До таких культур відноситься просо, у якого, майже вдвічі менший транспіраційний коефіцієнт, ніж у озимої пшениці та ярого ячменю. Тому необхідне розширення посівних площ під цією культурою за рахунок скорочення посівних площ під більш вологовимогливими культурами.

Метою даної роботи є порівняльний аналіз агрокліматичних умов в період росту і розвитку проса в сучасних умовах і з використанням сценарію зміни клімату GFDL (подвоєння вмісту CO₂ в атмосфері) до 2030 року.

В табл. 1 надана характеристика середньої температури повітря і кількості опадів за періоди розвитку проса сходи – викидання волоті та викидання волотті – повна стиглість в сучасних умовах (за середніми

багаторічними даними), а в табл. 2 – аналогічні показники на 2030 рік за реалізації сценарію GFDL [1-3].

Таблиця 1

Агрокліматичні умови вирощування проса в весняно-літній період за середніми багаторічними даними

Природні зони	Кількість опадів за період, мм		Середня температура повітря за період, °С		Середні запаси вологи в 0-100 см ґрунту за період, мм	
	Сходи – викид. олоті	Викид. волоті – повна стиглість	Сходи – викид. волоті	Викид. волоті – повна стиглість	Сходи – викид. волоті	Викид. волоті – повна стиглість
Полісся						
Чернігівська	133	69	17,6	18,8	152	105
Лісостеп						
Хмельницька	165	88	17,1	17,8	177	153
Вінницька	146	80	17,3	18,9	163	142
Київська	127	64	17,7	19,4	136	105
Сумська	112	67	17,7	18,9	140	112
Черкаська	133	69	17,6	19,2	125	100
Полтавська	109	58	18,5	20,2	125	97
Харківська	100	56	18,8	20,4	113	86
Степ						
Кіровоградська	114	62	18,1	20,2	119	92
Дніпропетровська	112	50	18,8	21,2	135	112
Донецька	96	53	18,9	19,5	123	95
Миколаївська	70	56	19	21,8	119	82
Херсонська	73	42	19,2	22,4	103	70
Луганська	91	48	19,3	21,3	112	74
Запорізька	99	49	19,3	22,1	109	88

Джерело: власні дослідження.

Виявлено, що середня температура повітря найбільш теплих декад підвищиться на 0,8-5,4 °С. Вегетація проса (посів – повна стиглість) у порівнянні з середніми багаторічними даними буде проходити в значно ранні терміни. Так, посів буде проводитися 13-30 квітня, що на 10-20 днів раніше багаторічних дат, а повна стиглість буде відзначатися в третій декаді червня - в другій декаді липня, що раніше більше чим на місяць теперішніх дат.

Таблиця 2

Агрокліматичні умови вирощування проса в весняно-літній період за сценарієм GFDL на 2030р.

Природні зони	Кількість опадів за період, мм		Середня температура повітря за період, °С		Середні запаси вологи в 0-100 см ґрунту за період, мм	
	Сходи-викидан ня волотті	Викид. волоті – повна стиглість	Сходи-викидан ня волотті	Викид. волоті – повна стиглість	Сходи-викидан ня волотті	Викид. волоті – повна стиглість
Полісся						
Чернігівська	156	116	20,6	21,3	175	152
Лісостеп						
Хмельницька	134	145	18,8	20,7	146	211
Вінницька	114	110	18,7	21,5	131	172
Київська	92	95	19	25,3	101	136
Сумська	97	96	19,2	21,7	125	142
Черкаська	94	88	19,5	19,9	86	119
Полтавська	93	82	19,7	22,7	109	121
Харківська	91	77	20,5	23	104	107
Степ						
Кіровоградська	64	66	19,2	23,7	69	96
Дніпропетровська	68	62	20,4	24,5	91	124
Донецька	77	62	20,3	24,3	104	70
Миколаївська	66	61	19,8	25	115	88
Херсонська	62	59	20	25	92	88
Луганська	74	69	26,7	24	101	95
Запорізька	74	63	20,5	24,9	84	102

Джерело: власні дослідження.

Кількість опадів за період посів – викидання волоті проса в Степу (за винятком Херсонської області) зменшиться на 1-22 % за рахунок скорочення тривалості періоду. В Херсонській області відзначається їх збільшення на 3% норми. У Лісостепу (за винятком Хмельницької, Сумської та Полтавської областей) кількість опадів зменшиться на 1-39 %, а на решті території Лісостепу збільшиться на 1-10 %. У Поліссі (Чернігівська область) можливе збільшення кількості опадів до 15 % норми.

Середні запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту за період від сходів до викидання волоті зменшаться у Степу на 3-42 %, в областях Лісостепу – на 8-26 %, а у Поліссі очікується їх збільшення на 13 % норми.

Особливо значні зміни відносно сучасних умов відбудуться за умов реалізації різноманітних сценаріїв у період викидання волоті - повна стиглість проса. Проекція вологозабезпеченості проса у цьому міжфазному періоді для природних зон України за запропонованим сценарієм буде мати такий вигляд.

Середня температура повітря за цей період зросте у Поліссі в середньому на 2,5 °С, у Лісостепу - на 0,7-5,9 °С, а по областях Степу - на 2,1-4,8 °С.

У Поліссі (в Чернігівській області) кількість опадів за період збільшиться на 41 %, в Лісостепу – на 22-39 %, а в областях Степу кількість опадів збільшиться на 6-30 % відносно умов 1986-2005 року.

Середні запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту за період від викидання волоті до повної стиглості зростуть у Поліссі на 31 %, у Лісостепу – на 21-27 %, а у Степу (за винятком Донецької області) – на 4-26 % відносно теперішніх. В Донецькій області середні запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту зменшаться на 26 %.

Отримані результати розрахунків можливої зміни агрокліматичних умов в період вегетації сільськогосподарських культур свідчать про необхідність їх детального аналізу як на регіональному рівні, так і для окремих культур, що цілком підтверджують результати досліджень інших дослідників.

Бібліографічний список

1. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбіді, А. Л. Прокопенко. Кам'янець-Подільський, 2011. 107 с.
2. Адаменко Т. І. Агрокліматичне зонування території України з врахуванням зміни клімату. К.: ВЕГО «МАМА-86», 2014. 4 с.
3. Івані Жужанна. Підвищення стійкості до зміни клімату сільськогосподарського сектору Півдня України: звіт. Сентендре, Угорщина. Жовтень, 2015. С. 76.