

УДК: 57.069:633.2 (477.72)

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ОТРИМАННЯ СХОДІВ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ У ПІВДЕННОМУ РЕГІОНІ

ГАЛЬЧЕНКО Н.М. – аспірант

Асканійська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

ЖЕЛТОВА А.Г. – аспірант

Інститут землеробства південного регіону НААН України

* – Робота виконана під керівництвом д. с-г. н. Голобородько С.П.

Постановка проблеми. Основним напрямком подальшого розвитку сільськогосподарського виробництва більшості розвинутих країн світу на початку XXI століття стало перехід до збалансованого біологізованого землеробства, основним напрямком якого є створення сприятливих умов в існуючих сівозмінах для фіксації атмосферного азоту культурами, що вирощуються [1]. В умовах південного Степу України основними сільськогосподарськими культурами є багаторічні бобові трави, перш за все люцерна посівна або мінлива, еспарцет піщаний та буркун білий однорічний або дворічний. Поряд з цим вирішується і проблема збалансування кормів за протеїном, яка у групі зелених кормів в сучасних умовах господарювання спостерігається лише у весняно-літньо-осінній період (травень-вересень), в зимовий же період у балансі грубих кормів переважають солома і силос, з вкрай низьким вмістом перетравного протеїну. Ліквідувати ж проблему дефіциту кормового білка, в даний час можливо лише при розширенні посівних площ найменш енергоємних багаторічних бобових трав.

Одним із існуючих напрямків ліквідації вказаної проблеми є поліпшення природних кормових угідь, площа яких в степовій зоні України досягає 2472,8 тис.га або 38,7% до загальної площі, проти 1674,0 тис.га (26,2%) в Лісостепу і 2244,8 тис.га (35,1%) в зоні Полісся та залуження орних земель вилучених з інтенсивного обробітку.

Проте негативний вплив зміни клімату, який в останні роки спостерігається, як в Україні так і у більшості країн Світу, через прояв тривалих весняних та літньо-осінніх посух не завжди дозволяє отримувати сходи дрібного насіння багаторічних трав, навіть при зрошенні.

Методика досліджень. Вплив кліматичних умов на отримання сходів багаторічних трав визначали шляхом аналізу даних спостережень середньомісячних температур і відносної вологості повітря та кількості атмосферних опадів, які спостерігались

протягом 1958-2008 рр. на Асканійській та Херсонській метеорологічних станціях, відповідно, за 1946-2007 рр.

Для визначення впливу кліматичних показників визначали випаровуваність за Н.М. Івановим, дефіцит водоспоживання та коефіцієнт зволоження (K_3) як відношення суми опадів (P) за вегетаційний період до випаровуваності (E_0): $K_3 = \frac{P}{E_0}$ [2]. Згідно

прийнятої в кліматології класифікації для різних зон України приймали: $K_3 = 1,1-1,3$ – Полісся, $K_3 = 1,0-1,2$ – Лісостеп, $K_3 = 0,8-1,0$ – Степова зона в тому числі: $K_3 = 0,6-0,8$ – південний Степ, $K_3 = 0,4-0,6$ – сухий Степ, $K_3 = 0,1-0,3$ – напівпустеля і $K_3 < 0,1$ – пустеля [3]. Після проведення інтервального угруповання кількості опадів, які випадали за вегетаційний період багаторічних трав (квітень-вересень) і визначення випаровуваності приймали: вологі за забезпеченістю опадами роки (5%) – 300-350 мм, середньовологі (25%) – 250-300, середні (50%) – 200-250, середньосухі (75%) – 150-200 і сухі (95%) – 100-150 мм (рис.1).

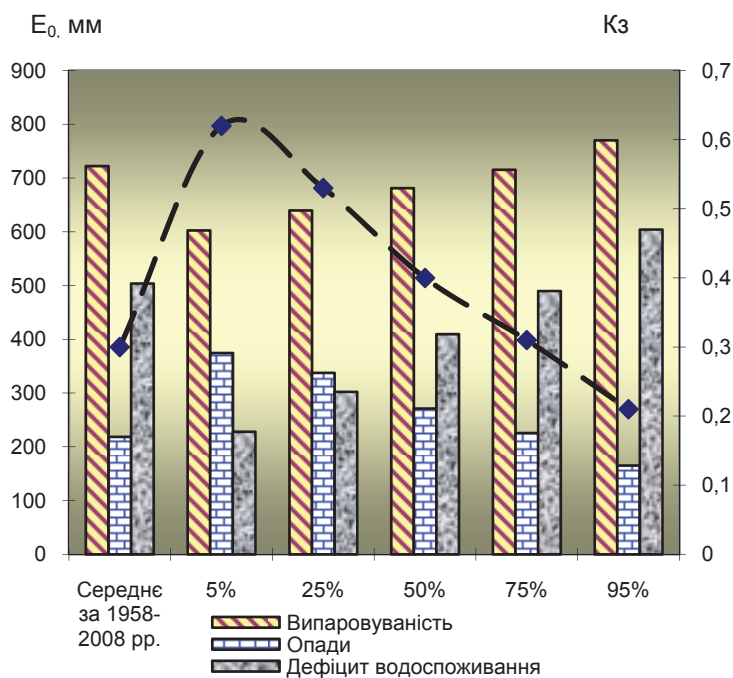


Рис. 1. Випаровуваність та коефіцієнт зволоження вегетаційного періоду багаторічних трав залежно від року забезпеченості опадами (за даними Асканійської метеорологічної станції, в середньому за 1958-2008 рр.)

Результати досліджень. Для вологого (5%) за забезпеченістю опадами року коефіцієнт зволоження, в середньому за вегетаційний період (квітень-вересень), складав 0,62 в тому числі: квітень – 0,79 , травень – 0,60, червень – 0,95, липень – 0,36, серпень – 0,63 і вересень – 0,59. Але в середньосухі (75%) і сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки, вірогідність прояву яких значно перевищує вологі (5%), коефіцієнт зволоження в середньому за вегетаційний період не перевищував 0,21-0,32, в тому числі за квітень 0,40-0,54, травень – 0,25-0,57, червень – 0,23-0,33, липень – 0,18-0,27, серпень – 0,13-0,22 і вересень – 0,18-0,24, тобто згідно Н.М. Іванову [2] у липні-вересні у середньосухі (75%) і сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки зона південного Степу відноситься до напівпустелі (рис.2).

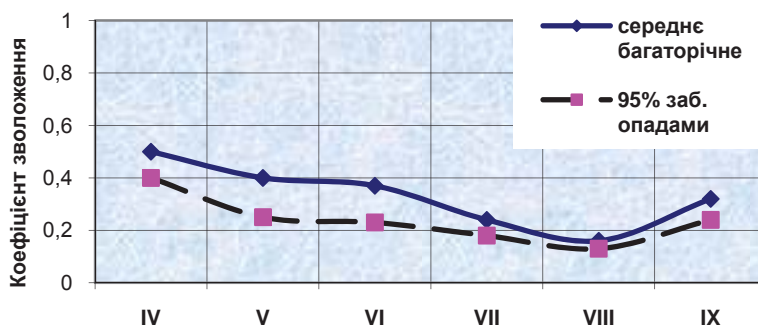


Рис. 2. Коефіцієнт зволоження вегетаційного періоду багаторічних трав для сухого (95%) за забезпеченістю опадами року (середнє за 1958-2008 рр.)

Ступінь зволоженості створюваних агроландшафтів багаторічних трав проведений за коефіцієнтом зволоження дозволив встановити зміну його у часі залежно від року забезпеченості опадами.

Незважаючи на існуючі коливання кліматичних умов, які відповідно за 50 років спостережень метеорологічними станціями, встановлена загальна закономірність, яка виявлена при інтервальному угрупованні розподілу різних років за забезпеченістю опадами. Із загальної кількості вибіркового спостережень, проведеною за даними спостережень Асканійської метеорологічної станції, лише три роки (5,9%) відносилися до вологих (5%), відповідно, чотири (7,8%) – середньовологих (25%), дев'ять (17,7%) – середніх (50%), п'ятнадцять (29,4%) – середньосухих (75%) і дев'ятнадцять років 39,2% – сухих (95%) за забезпеченістю опадами років низькі показники коефіцієнта зволоження в яких тривають з травня по вересень включно.

Залежно від року забезпеченості опадами також істотно змінюється і величина випаровуваності. В середньому за 1958-2008 рр. протягом вегетаційного періоду багаторічних трав випадало 218,6 мм опадів випаровуваність досягала 722,5 мм, а дефіцит водоспоживання досягав 503,9мм (рис.3).

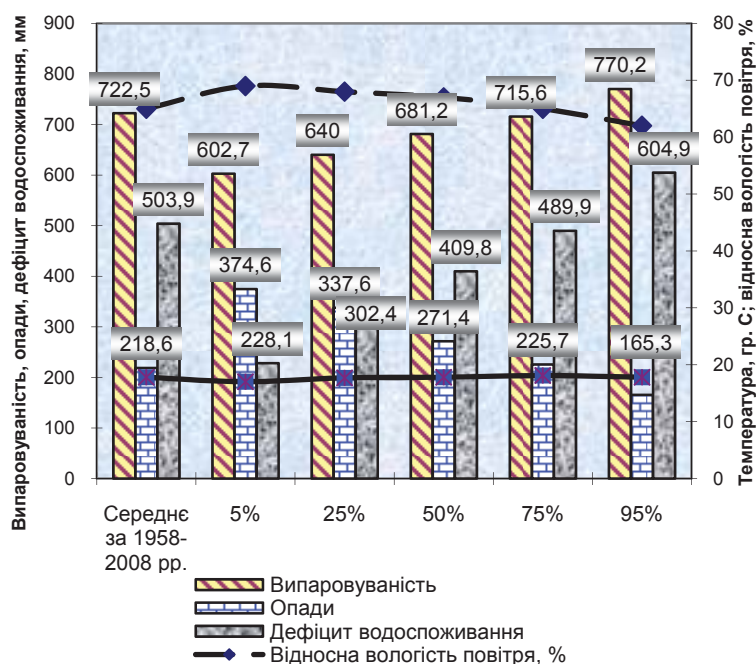


Рис. 3. Випаровуваність, кількість опадів та дефіцит водоспоживання багаторічних трав залежно від року забезпеченості опадами

У вологі за забезпеченістю опадами роки (5%) при випаровуваності 602,7 мм і кількості опадів 374,6 мм дефіцит водоспоживання досягав 228,1 мм, відповідно, у середньовологі (25%) величина випаровуваності, порівняно з вологими роками, зростає до 640,0 мм, кількість опадів знижувалася до 337,6 мм, а дефіцит водоспоживання зростав до 302,4 мм, у середні (50%), відповідно, – 681,2 мм, 271,4 і 409,8 мм. У середньосухі (75%) за забезпеченістю опадами роки випаровуваність зростає до 715,6 мм, кількість опадів зменшується до 225,7 мм, а дефіцит водоспоживання підвищується до 489,9 мм, відповідно, у сухі (95%) – 770,2 мм, 165,3 і 604,9 мм, що впливало на отримання дружніх сходів люцерни і злакових багаторічних трав. У 2007 сухому (95%) за забезпеченістю опадами році дружні сходи люцерни і люцерно-злакових травосумішок отримували лише при

сівбі їх у надранні весняні строки – другій декаді березня, оскільки кількість опадів за вегетаційний період багаторічних трав не перевищувала 143,5 мм, а дефіцит водоспоживання при випаровуваності 934,5 мм зростав до 791,0 мм (рис.4).

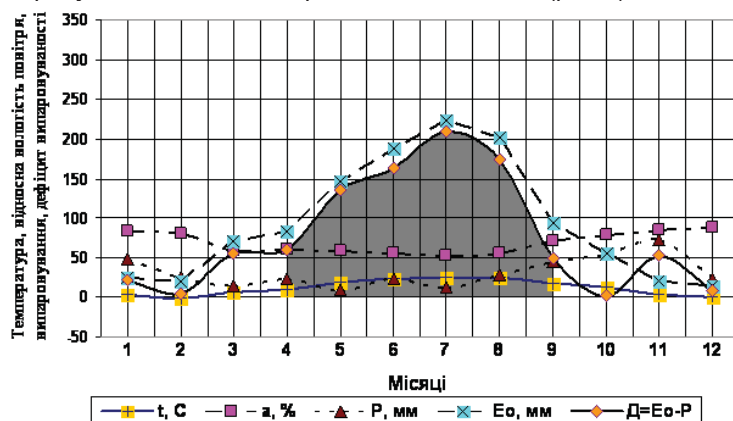


Рис. 4. Погодні умови та випаровуваність у сухому (95%) за забезпеченістю опадами 2007 році. Сірим кольором зафарбована зона, площа якої дорівнює дефіциту водоспоживання за вегетаційний період багаторічних трав (IV-IX місяці).

Висновки: Із загальної кількості вибіркового спостережень, проведеною Асканійської (1958-2008 рр.) та Херсонською (1946-2007 рр.) метеорологічними станціями, три роки (5,9%) відносилися до вологих (5%), чотири (7,8%) – середньовологих (25%), дев'ять (17,7%) – середніх (50%), п'ятнадцять (29,4%) – середньосухих (75%) і дев'ятнадцять років 39,2% – сухих (95%) за забезпеченістю опадами років низькі показники яких тривають з травня по вересень включно.

При залуженні природних кормових угідь зони південного Степу та деградованих і малопродуктивних орних земель, вилучених з обробітку, в тому числі і зрошуваних земель, сівбу дрібного насіння бобових і злакових багаторічних трав необхідно проводити в надранні ранньовесняні строки з врахуванням їх видового складу та посухостійкості, що пов'язано з впливом кліматичних показників, особливо у середньосухі (75%) та сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Internet resources: http://dibase.ru/article/06102008_gorkovenkolg
2. Internet resources: <http://ecology.sci-lib.com/article000590.html>.
3. Internet resources: <http://rjeco.visti.net/naturalist/ecology/clim.htm>