

КОЛЕБАНИЕ НА ВАЛЕЖИТЕ ПРЕЗ ВЕГЕТАЦИОННИЯ ПЕРИОД В ПЛОВДИВСКИЯ СЕЛСКОСТОПАНСКИ РАЙОН

ДАФИНКА ИВАНОВА
Аграрен университет, Пловдив
E-mail: dafi_ivanova@yahoo.com

Hesitation of Rainfalls during the Vegetation Period in the Agricultural Region of Plovdiv

D. Ivanova
Agricultural University, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

Rainfalls are of great significance for the development of agricultural crops. They define the water consumption of the plants and are the main source for the accumulation of soil moisture. According to that fact the conditions for the moisturisation of the soil are defined by periods: winter (October – November), spring (April – May) and summer (June – August).

The current research examines the main characteristics for the long-term hesitations of waterfall sums during the active vegetation period, defined by the steady detention of the air temperature through 5 °C, 10 °C and 15 °C in spring and autumn time during the first decade of the 21st century in the region of Plovdiv.

Key words: agroclimatology, agriculture, rainfalls

Валежите през пролетния сезон имат решаващо значение за развитието на селскостопанските култури. От тяхното количество зависи нормалният растеж на есенните посеви, сеитбата на пролетните култури и темпът на развитие на всички култури. Пролетни валежи в България обикновено са малко, като от особено значение са априлските валежи, когато се провежда сеитбата на късните полски култури и зимните посеви са в критичен период по отношение на влагата в почвата [9, 3, 2].

Летните валежи са неравномерно разпределени, най-валежни са месеците май и юни, засушливи са краят на юли, целият август и началото на септември, когато изпарението и нуждата на растенията от вода са най-големи.

Изучаването на режима на валежите е необходимо условие за определяне технологията на отглеждане на селскостопанските култури, нуждата от мелиоративни мероприятия, определяне на сроковете на прибиране на реколтата и др. Недостигът на валежи води до ниски и некачествени добиви [5, 3, 4].

Целта на настоящето изследване беше да се анализират многогодишните колебания на сумите на валежите през активния вегетационен период при различни групи култури.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През активния вегетационен период при различни групи култури са определени многогодишните

колебания на сумите на валежите по устойчивото задържане на средноденонощната температура на въздуха над 5 °C за зимуващи култури (зимна пшеница), и над 10 °C за средно топлолюбиви култури (царевица, слънчоглед, соя и др.). Трайните преходи на температурата са пресметнати по методиката на А. В. Федоров; [6, 7, 8].

Наблюденията са извършвани в полетата на учебно-експерименталната база на Аграрния университет в Пловдив. Валежите са отчитани в климатичната станция, разположена в представителен за Пловдивския агроклиматичен район участък, в сътрудничество с НИМХ – филиал Пловдив.

Използвани са данни за месечните суми на валежите през периода от 2000 до 2011 година. Анализът на резултатите е проведен по представителни за отделните температурни агроклиматични периоди месеци – от март до октомври и от април до ноември за климатичните условия на България [2, 3, 4]. Използвани са основни методики в агроклиматичния анализ на получените резултати от наблюденията на първото десетилетие на 21 век.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите от проведените изследвания са представени съответно в табл. 1, фиг. 1 и 2. На фиг. 1 са отразени данните от изчисленията на сумите на валежите за 12-годишния период на наблюдения, на периодите с температури на въздуха над 5 °C,

който за условията на Пловдивския район определихме от март до ноември. Ежегодните суми на валежите са сравнени с климатичната норма за район Пловдив, която е изчислена за 80-годишен период на 20 век (416 mm).

При анализ на получените резултати през дванадесетте години, отбелязваме колебание на валежите в широки граници – от 183,3 mm за 2000 г. до 643 mm през 2002 г. Съществени увеличения на валежите регистрирахме през месеците: юли (22 mm), август (14,7 mm), септември (13,7 mm) и октомври (11,7 mm). Месечните суми на валежите са намалели най-чувствително през ноември (22,1 mm), с по-малки стойности през месеците април, май и юни.

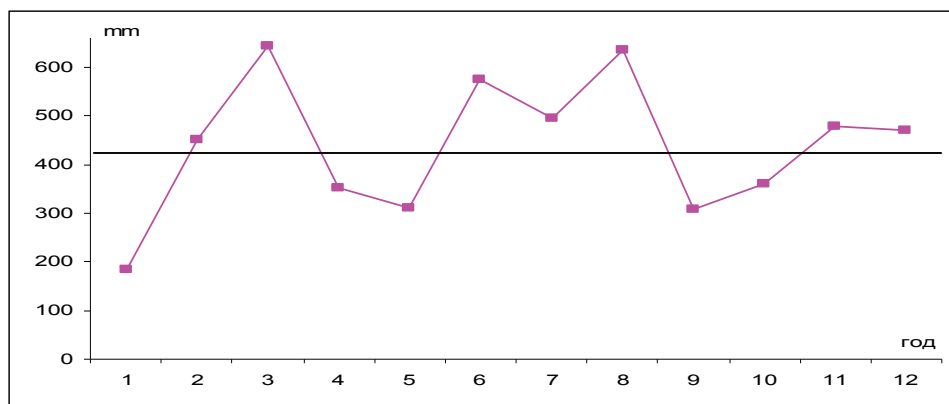
Трябва да отбележим, че в хода на валежите се наблюдават значителни вариации в сумите им за периода с температура на въздуха над 5 °С. Очевидно всички тези колебания в хода на валежите са свързани с общата атмосферна циркулация.

На фиг. 2 са представени резултатите от изчисленията на годишните суми за периода с температура на въздуха над 10 °С, който за изслед-

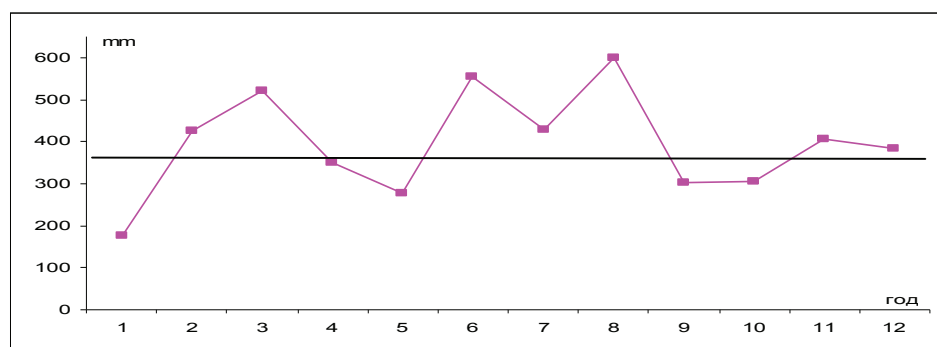
вания район определихме с начало месец април и продължава до края на месец ноември. Това е периодът, през който активно се развиват всички селскостопански култури и условията на овлажняване са от съществено значение за формирането на високи добиви.

Отбелязваме значителни колебания в хода на валежите, като най-малка сума наблюдаваме през 2000 г. (177,6 mm), следвана от 2011 г. (258,8 mm) и 2004 г. (276,2 mm). През 2007 г. сумата на валежите през периода на активна вегетация достига 598,7 mm, която надвишава с 220,7 mm климатичната норма за район Пловдив. Друга година с повишени вегетационни валежи е 2005, следвана от 2002 г.

Синтезираните резултати за многогодишните колебания на валежите през периода на възобновяване на вегетацията на основните селскостопански култури в агроклиматичен район Пловдив през основния вегетационен период са представени в табл. 1. Приведеният анализ потвърждава силното колебание на сумите на валежите в широки граници – от 177,6 до 598,7 mm за периода с темпера-



Фиг. 1. Многогодишни изменения на сумите на валежите през периода с устойчиво задържане на температурата над 5 °С (март – ноември)



Фиг. 2. Многогодишни изменения на сумите на валежите през периода с устойчиво задържане на температурата над 10 °С (април – ноември)

Таблица 1. Основни характеристики на сумите на валежите през активните вегетационни периоди с температури на въздуха над 5 °C и 10 °C

Температурен период	Средно, mm	Минимум, mm	Максимум, mm
AB – 5 °C	438,5	183,3	643,3
		2000 г.	2002 г.
AB – 10 °C	383,9	177,6	598,7
		2000 г.	2007 г.

тури на въздуха над 10 °C, и от 183,3 до 643,3 mm за периода с температури над 5 °C. По-продължителни засушавания наблюдаваме съответно през годините 2000, 2003, 2004, 2008 и 2009.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колебанията на сумите на валежите за изследваните години (от 2000 до 2011) през периодите на активна вегетация, определени по устойчивите преходи на средноденоношните температури на въздуха над 5 °C и 10 °C, показват значителни вариации от климатичната норма за района.

Като най-засушлива се очертава 2000 година със сума на валежите съответно 183,3 mm за периода с температури над 5 °C, и 177,6 mm – над 10 °C, при климатични норми от 416 mm и 383,9 mm.

Открита е добре очертана цикличност с продължителност от 2 до 3 години с малки валежни суми, следвани от две до три години с големи валежни суми и за двата изследвани температурни периода.

За Пловдивския агроклиматичен район многогодишните колебания на валежите суми през периода на активна вегетация на културите видимо представляват не само колебания, свързани с ре-

лефа, подстилащата повърхност и атмосферната циркулация, но и с общите климатични промени, които се регистрират вече по-чувствително през началото на 21 век.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Колева, Ек.** 1981. Многогодишни колебания на валежите и температурата на въздуха в България. *Хидрология и метеорология*, № 2.
2. **Мартинов, М., А. Богачев.** 1978. Особенности в режима на температурата в София през 20-то столетие. *Хидрология и метеорология*, № 1.
3. **Хершкович, Е. Л.** 1970. Агроклиматично районирание на България. Изв. ИХМ, 17.
4. **Хершкович, Е. Л.** 1970. Селскостопанска оценка (бонитет) на климатичните условия в България. *Хидрология и метеорология*, № 6.
5. **Альпатаев, А. М.** 1954. Влагооборот культурных растений. *Гидрометеоиздат*, Л.
6. **Батталов, Ф. З.** 1971. Многолетние колебания атмосферных осадков и вычисление норм осадков. *Гидрометеоиздат*, Л.
7. **Будылко, М. И.** 1956. Тепловой баланс земной поверхности *Гидрометеоиздат*, Л.
8. **Будылко, М. И.** 1971. Температура деятельной поверхности и её биологическое значение. Современные проблемы метеорологии приземного слоя воздуха. *Гидрометеоиздат*, Л.
9. **Дроздов, О. А., А. С. Григорьева.** 1973. Многолетние циклические колебания атмосферных осадков на территории СССР. Ленинград.
10. **Шашко, Д. И.** 1958. Агроклиматическое районирование СССР по обеспеченности растений теплом и влагой. – В: Вопросы агроклиматического районирования СССР. Москва.
11. **Ivanova, D. S.** 2001. Changes of some climatic Factors in the region of Plovdiv during the last century. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 2, № 1, 130-133