



## ВЛИЯНИЕ НА КЛИМАТА И ПОЛИВНИЯ РЕЖИМ ВЪРХУ КОЛИЧЕСТВОТО И КАЧЕСТВОТО НА ДОБИВА ОТ ГРОЗДЕ

ЛЮДМИЛ АНГЕЛОВ, ЙОРДАНКА КИРКОВА, ГЕОРГИ СТОИМЕНОВ

## IMPACT OF CLIMATE AND IRRIGATION REGIME ON THE QUANTITY AND QUALITY OF YIELD FROM GRAPES

LYUDMIL ANGELOV, YORDANKA KIRKOVA, GEORGI STOIMENOV

### Abstract

It was found, that in the variation without irrigation the temperature difference in the leaves is higher than irrigated variants around 4-8°C which is directly related to the conduct of basic physiological processes. The applied irrigation regime had no negative impact and in the irrigated variants it is responsible for maintaining of a higher pH - around and over 4 g/dm<sup>3</sup>, which determines the greater harmony of taste and freshness of the berries.

**Key words:** Irrigation, Vine, Grape quality

### ВЪВЕДЕНИЕ

Проучването на водния режим на лозовата култура има голямо значение за повишаване на добива и качеството на гроздето. Това се отнася особено за климатичните условия на повечето лозарски страни, които се характеризират със значителни колебания в осигуряването на растенията с естествени ресурси от влага. През летните месеци валежите са неравномерно разпределени и се наблюдават засушавания с повтаряемост от 2 до 5 пъти на всеки 10 години. Периодите на засушаване съвпадат с максимални температури и с високи стойности на дефицита на въздушната влажност, поради което водният баланс и вегетацията на лозовото растение се нарушават [1].

Лозата се отнася към т.нар. сухоустойчиви мезофити [2]. В сравнение с други култури тя най-добре се приспособява към недостига на почвена влага, поради което се отглежда повече при неполивни условия. Това приспособяване обаче не остава без последствия, а те се изразяват главно в намаляване на добива и влошаване на качеството на гроздето [3]. Ефективността на поливките и особено тяхното влияние върху качеството на гроздето се изразява в определянето на точните моменти на прилагане, като

те са много различни в зависимост от района, метеорологичните и почвените условия и направлението на гроздопроизводство.

Целта на настоящото изследване бе да бъдат определени моментите за напояване на лозата в един типичен лозарски район, подходящ за отглеждане сортове за производство на десертно грозде – Северните склонове на Родопската яка в района на с. Брестник, Пловдивска област.

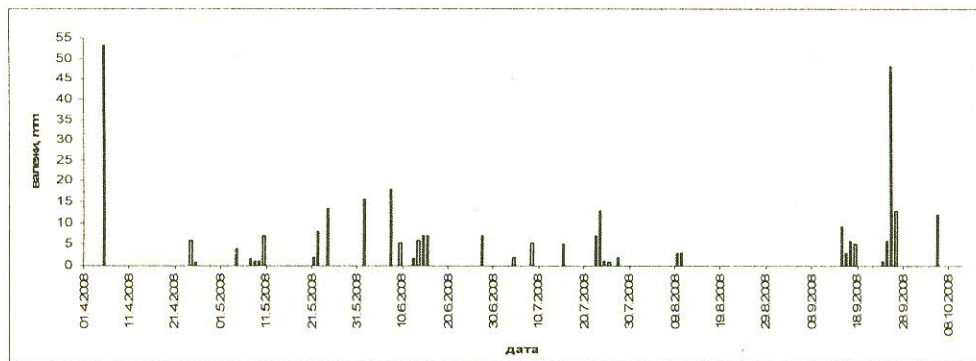
## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За обект на изследването бе използвано лозово насаждение засадено с лози от сорт Палиери в УОВБ с. Брестник на Аграрен Университет - Пловдив където бяха поставени сорбционни преобразуватели на почвена влажност – поливно с 3 варианта ( $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$ ) и неполивен вариант ( $V_0$ ) на дълбочини 20, 40, 70 и 100 см. Лозите са формирани на стъблен двураменен Гюйо и засадени на разстояние 3/1,20 m. С инфрачервен термометър (ИЧТ) бе проведено измерване на температурата на лозовите листа ( $T_c$ ), на почвата и въздуха ( $T_a$ ) в най-топлите часове на деня (около 14 часа). Сорбционните преобразуватели за почвена влажност (гипсови блокчета) и уреда с който се измерват са разработени и предоставени от ИП "Н.Пушкарров". Напояването бе осъществено с капкова инсталация, като използваните капкообразователи са от стария тип прикачени към маркуча. Дебита е 4,6 l за час. Разположени са през 50 cm по дължина на реда. Дължината на всяко междудолие е 5 m.

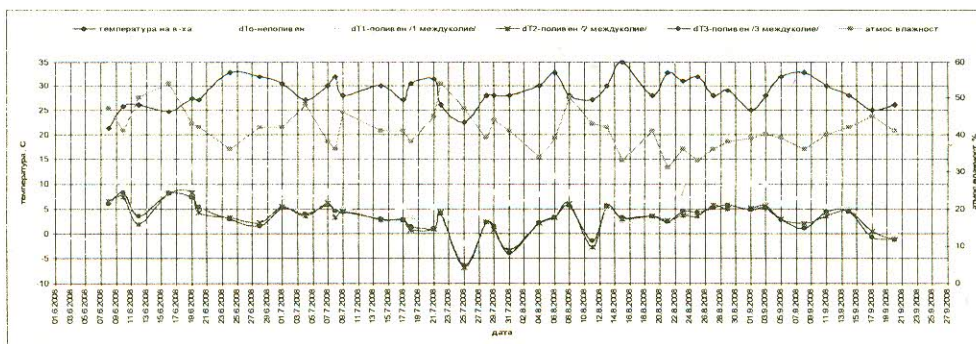
## ПОЛУЧЕНИ РЕЗУЛТАТИ

Изследваният обект принадлежи към Горно-Тракийския район на разпространение на канелените горски почви и е разположен в неговата акумулативна част. Профилът е много слабо диференциран. Почвата се определя като делувиялно ливадна, глинесто - пясъчлива до пясъчливо-глинеста. В климатично отношение районът принадлежи към преходно континенталната климатична област и се включва в подобластта на Пловдивско поле, което заема част от Горно-Тракийската низина. Температурният режим се характеризира с относително горещо лято и мека зима. Средногодишната валежна сума за многогодишен период е 515 mm. Температурната сума за периода със средни денонощни температури по-високи от 10°C е в интервала 3800-4000 °C.

Данните на фиг.1 показват неравномерно разпределение на валежите през периода с два ясно изразени максимума през април и септември. Стойностите на температурата на въздуха много често са над 30°C, а тези на влажността на въздуха доста ниски - 40-60% (фиг.2). Данните от проведените измервания представени на фигури 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 показват динамиката на почвената влажност на дълбочини 20, 40, 70 и 100cm, температурната разлика, валежите и подаваните поливки през периода 20/06 до 05/09 за 2008 и 2009 години.

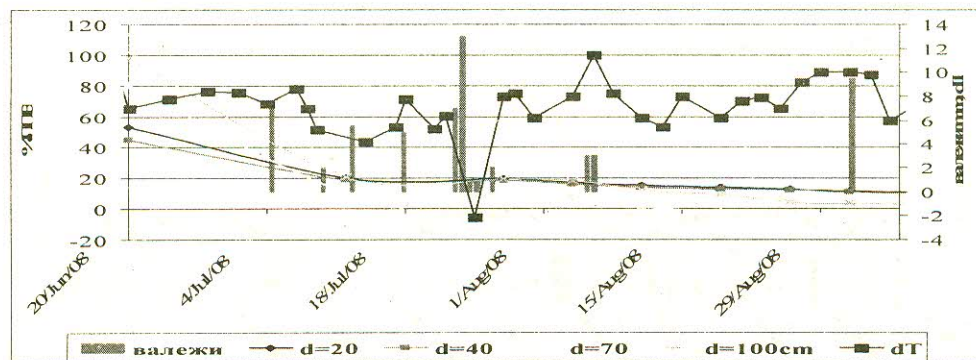


Фиг.1 Валежи през вегетационния период

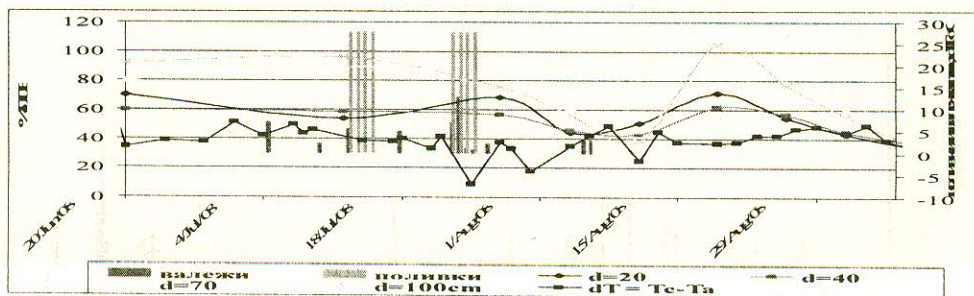


Фиг. 2 Стойности на dT за различните варианти, температура и влажност на въздуха през вегетационния период

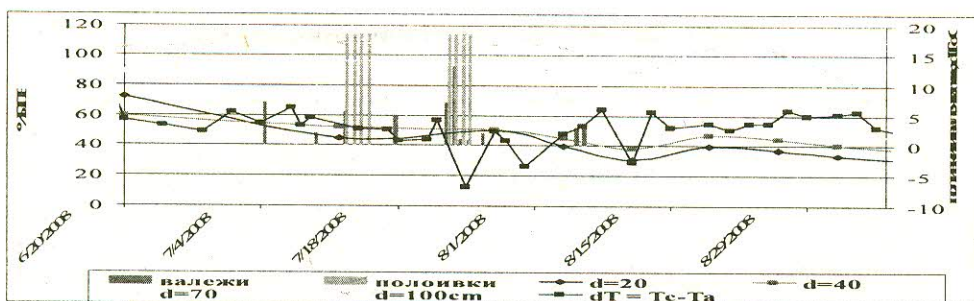
При ненапоиваните варианти влажността на почвата е ниска и температурната разлика е около 6 – 7 °С, като има и стойности над 10°С.



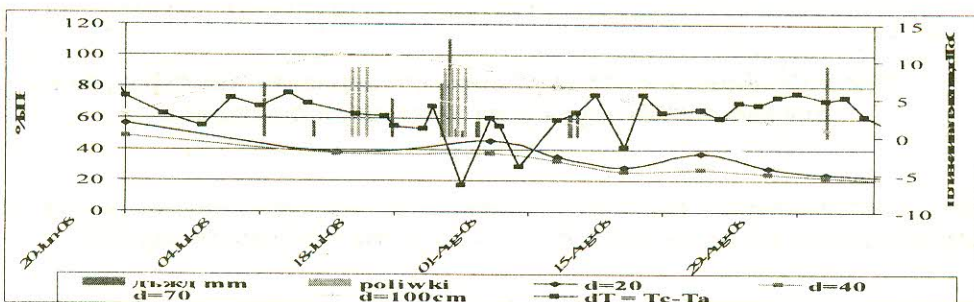
Фиг.3 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>0</sub>, 2008 г.



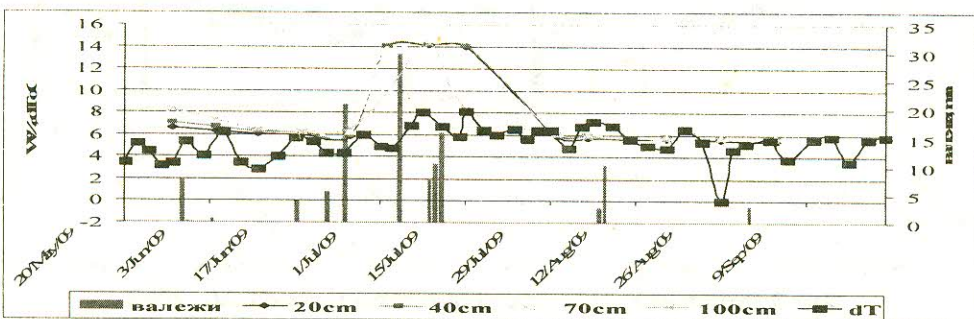
Фиг. 4 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>1</sub>, 2008 г.



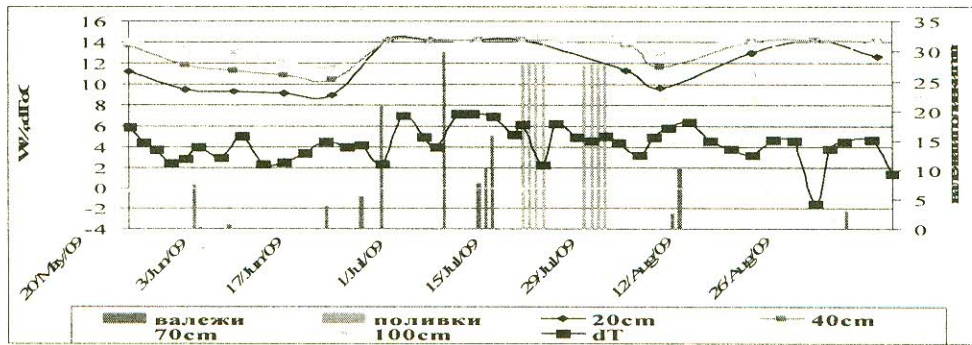
Фиг. 5 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>2</sub>, 2008 г.



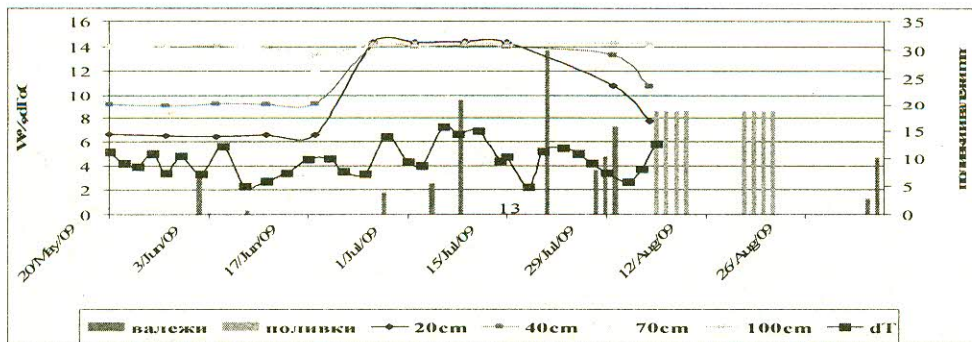
Фиг. 6 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>3</sub>, 2008 г.



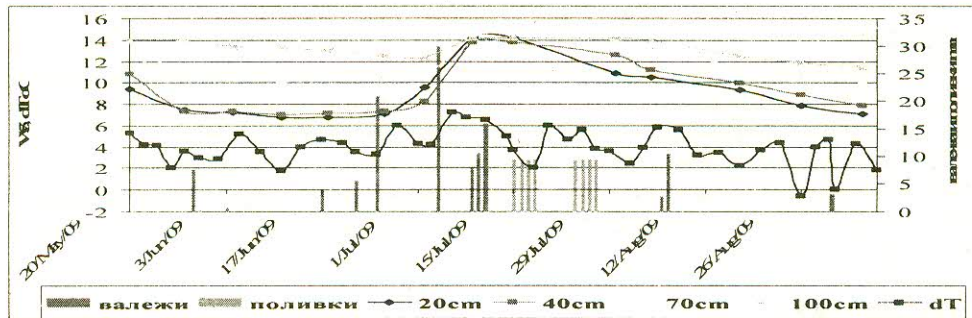
Фиг. 7 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>0</sub>, 2009 г.



Фиг. 8 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>1</sub>, 2009 г.



Фиг.9 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>2</sub>, 2009 г.



Фиг. 10 Динамика на почвената влажност и dT, V<sub>3</sub>, 2009 г.

При поливния вариант V<sub>1</sub> (фиг.5) с най-висока поливна норма влажността на почвата е по-висока, като за дълбочини 70 и 100cm тя се запазва такава до началото на август. Температурната разлика е по-ниска след втората поливна серия и валежа. При вариант V<sub>2</sub> (фиг.6) почвената влажност остава висока за същите дълбочини, а влажността на 20 и 40cm, се задържа в рамките 40 – 60% от ППВ. Температурната разлика е почти същата, както и при вариант V<sub>1</sub>. Стойностите на температурната разлика (dT) между температурата на лозите, измерена с Инфрачервен термометър (T<sub>c</sub>) и

температурата на въздуха ( $T_a$ ) са най-високи за неполивния вариант. През 2009 г (фиг.7), при неполивния вариант  $V_0$  температурната разлика е между 4 и 8°C. Вижда се и повишаването на влажността след падналия по-голям дъжд ( $30 \text{ l/m}^2$ ). При поливните варианти почвената влажност се повишава до стойностите от месец май. Температурната разлика е между 2 и 4 °C.

От данните на таблица 1 за добива и качеството на гроздето следва, че приложението на поливния режим не е оказало негативно въздействие, а при поливните варианти той е причина за запазване на по-висока киселинност – около и над  $4 \text{ g/dm}^3$ , което определя по-голямата хармоничност и свежест във вкуса на зърното [4, 5].

Таблица 1

**Добив и качество на гроздето**

Вариант	Година	Добив от лоза, kg	Добив от декар, kg/da	Захари, %	Титруемост, g/dm <sup>3</sup>	Техническа зрялост
$V_0$	2008	7,5	2077	18,4	3,1	16.09
	2009	7,0	1939	18,0	3,8	14.09
$V_1$	2008	6,2	1717	17,1	4,3	16.09
	2009	6,6	1828	17,5	4,0	14.09
$V_2$	2008	5,8	1606	17,5	4,1	16.09
	2009	6,0	1662	17,0	4,4	14.09
$V_3$	2008	6,5	1800	17,3	4,0	16.09
	2009	6,1	1689	16,9	4,6	14.09

**ИЗВОДИ**

Установено бе, че при варианта без напояване температурната разлика в листата е по-висока в сравнение с поливните варианти с около 4-8 °C, което е пряко свързано с протичане на основните физиологични процеси.

Приложеният поливния режим не е оказал негативно въздействие, а при поливните варианти той е причина за запазване на по-висока киселинност – около и над  $4 \text{ g/dm}^3$ , което определя по-голямата хармоничност и свежест във вкуса на зърното.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Магрисо Ю., 1970. Воден режим и напояване на лозата. Издателство на българска академия на науките. София.
2. Мерджаниан А. С., 1953. Лозарство, Земиздат, София.
3. Панделиев С., К. Катеров, И. Лазаров, В. Ковачев, М. Иванов, 2008. Десертни сортове лози в България. Пловдив
4. Branas J., 1967. L'irrigation dans le Midi de la France. Le progrès agricole, 84, №22, 585-597.
5. Pinhas Spigel-Roy et Ben-Ami Bravdo, 1964. Le régime hydrique de la vigne, Bulletin de l'O.I.V., février – mars.