

Bewässerung der Rebe

Автор(и): Институт по лозарство и винарство – Плевен

Дата: 26.06.2024 Брой: 6/2024



Der Bedarf an Bewässerung im Weinbau in Bulgarien wird durch die quantitative und zeitliche Diskrepanz zwischen dem Wasserbedarf der Pflanzen und dessen Verfügbarkeit im Boden bestimmt.

Wassermangel hemmt das Wachstum der Rebe, und die Traubenreife kann verzögert oder behindert werden. Das vegetative Wachstum ist in stärkerem Maße betroffen als der Ertrag. Andererseits stimuliert ein Wasserüberschuss unnötiges vegetatives Wachstum, was zu dichtem Laub, hohem Wassergehalt der Beeren, kompakten Trauben infolge vergrößerter Beeren, schlechter Sonneneinstrahlung auf die Trauben aufgrund von Beschattung und der Entwicklung von Krankheiten führt.

Bei der Frage nach einem optimalen Wasserregime in Weinbergen sollte bedacht werden, dass im Gegensatz zu vielen Obstkulturen das vegetative Wachstum der Reben der Blüte und dem Fruchtwachstum vorausgeht und das Ausmaß der Überlappung dieser Phänophasen zwischen verschiedenen Sorten variiert.

Das Bewässerungsregime von Weinbergen hängt von der Wuchskraft der Rebe und von ihren Entwicklungsstadien während der Vegetationsperiode, den sogenannten Phänophasen, ab. Die Pflanzen beginnen mit dem Wasserverbrauch beim Knospenaufbruch, und ihr Wasserbedarf steigt mit der Entwicklung von Blättern und Trieben kontinuierlich an. Mitte Juni sind die Reben bereits voll entwickelt, und der Wasserverbrauch erreicht sein Maximum in der zweiten Junihälfte, im Juli und August.



*Entsprechend dem sich ändernden Wasserbedarf der Reben während der Vegetationsperiode wird das Bewässerungsregime üblicherweise in **vier** Hauptphasen organisiert.*

Die erste Phase umfasst den Zeitraum vom Knospenaufbruch bis zum Ende der Blüte. Aufgrund der unzureichenden Entwicklung der Reben in dieser Zeit ist der Wasserverbrauch des Weinbergs gering. Sehr oft sind die Bodenwasservorräte und Niederschläge ausreichend, um den Bedarf der Pflanzen zu decken. Wassermangel kann jedoch zu ungleichmäßigem Knospenaufbruch, schwachem Triebwachstum und weniger Blüten führen. Wassermangel während der Blüte ist mit geringerer Vitalität von Pollen und Stempel und folglich mit schlechterem Beerenansatz verbunden, was den Ertrag um bis zu 50% reduzieren kann; auch die Größe der angesetzten Beeren wird beeinträchtigt. Gehemmtes Wachstum infolge möglicher Trockenheit in dieser

Phase kann sich in einer unzureichenden Blattfläche und dementsprechend einer unzureichenden Kapazität zur Synthese von Photoassimilaten widerspiegeln, die für das Wachstum und die Ernährung der Früchte in den nachfolgenden Phänophasen notwendig sind. Auch der Ertrag im folgenden Jahr kann beeinträchtigt werden, da die Anlage von Infloreszenzen in den Knoten 1–4 etwa zwei Wochen vor der Vollblüte beginnt und etwa zwei Wochen andauert. Man geht davon aus, dass Wassermangel zu dieser Zeit eher die Anzahl der Infloreszenzen pro Trieb reduziert als die Anzahl der Blüten in einer Infloreszenz, die sich später entwickeln.

Die zweite Phase beginnt nach der Blüte und dauert bis zum Beginn der Fruchtreife. Der Beginn der Phase fällt mit der ersten Phase der Beerenentwicklung zusammen. Dies ist die Zeit der Zellteilung in den Beeren und ihrer anschließenden anfänglichen Vergrößerung, in der die Deckung des Wasserbedarfs von größter Bedeutung für Menge und Qualität des Ertrags ist. In dieser Phase sind die Beeren sehr empfindlich gegenüber Wasserstress, wodurch sie bei Wassermangel klein bleiben. Diese Verringerung der Beergröße kann durch Optimierung des Wasserregimes in den nachfolgenden Phänophasen nicht ausgeglichen werden, und Ertragsverluste können 40% erreichen. Das Ende der Phase fällt mit der zweiten Phase der Beerenentwicklung zusammen, in der ihr Wachstum merklich verlangsamt ist und ihre Größe durch Wassermangel nicht signifikant beeinflusst wird. Das Triebwachstum setzt sich jedoch fort, und jeglicher Wasserstress würde sich in dieser Hinsicht limitierend auswirken.

Die dritte Phase dauert vom Beginn der Fruchtreife bis zur Ernte. In der Regel sind Reben in dieser Periode nicht so empfindlich gegenüber Wasserstress. Das Wachstum ist fast zum Stillstand gekommen und kann durch einen niedrigeren Wasserstatus der Pflanzen kaum beeinflusst werden. Trockenheit zu Beginn der Periode kann jedoch zum Blattfall der unteren Blätter und zur Freilegung der Trauben führen, gefolgt von Sonnenbrand auf den Beeren. Jeglicher Wassermangel zu dieser Zeit beeinflusst die Beergröße und dementsprechend Menge und Qualität des Ertrags nicht signifikant, obwohl diese Phase mit der dritten Phase der Beerenentwicklung zusammenfällt, in der sie ihr schnelles Wachstum wiederaufnehmen, maximale Größe erreifen und reifen. Hohe Grade von Wasserstress verursachen jedoch das Austrocknen der Triebspitzen, und eine anschließend höhere Bewässerungsmenge oder stärkere Niederschläge können das Wachstum von Seitentrieben stimulieren. Das Wachstum von Seitentrieben zu dieser Zeit lenkt Photoassimilate ab, behindert die Fruchtentwicklung und verzögert die Reife.

Die vierte Phase beginnt nach der Ernte und endet mit dem Laubfall. In dieser Zeit nimmt der Wasserverbrauch des Weinbergs allmählich ab. Das Bewässerungsregime sollte die physiologischen Prozesse in den Pflanzen aufrechterhalten, ohne sekundäres Wachstum zu induzieren. Leichter bis mäßiger Wasserstress unterdrückt das starke Wachstum einiger Sorten und fördert die Triebausreifung. Stärkerer Wassermangel kann das

Wurzelwachstum unterdrücken, was zu einer verringerten Aufnahme von Mineralnährstoffen aus dem Boden und einem potenziellen Mikronährstoffmangel im folgenden Frühjahr führt. Dies kann sich in vorzeitigem oder verzögertem Knospenaufbruch, verlangsamtem Wachstum und sogar dem Absterben junger Triebe widerspiegeln. Ende Oktober und Anfang November, wenn niedrige Temperaturen sekundäres Wachstum verhindern, können die Bewässerungsmengen erhöht werden, um die Bodenwasservorräte in der aktiven Wurzelzone wiederherzustellen.