

## ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЛИСТЬЯХ ПОЛЫНИ БЕЛОВАТОГО

Пирахунова Ф.Н<sup>1</sup>, Номозов Б. Р<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Ташкентский Фармацевтический институт, г Ташкент, e-mail: Farida.piroxunova@mail.ru.

---

**Аннотация.** Авторами выявлено, что глобулины трудно подвергаются действию ферментов, являются более устойчивыми чем альбумины. Авторами установлено, что применение микроэлементов, особенно, их комплексные соединения со стимулятором диацетамоноэтоноломином усиливают приспособительную способность полыни беловатого высоким температурам и соответственно снижению опадения плодоеlementов.. Установлено, что максимальное содержание всех изученных авторами растворимых фракций белков наблюдается в утреннее время (11-00 ч.) когда температура и влажность окружающей среда более оптимальны. Дальнейшее повышение температуры и в результате этого уменьшения влажности среды привело к уменьшению содержания всех форм растворимых белков. Все это середине дня ведет к уменьшению интенсивности синтеза и усилению распада как суммарного белка, так и его фракционного состава. После полуденное время (17-00 ч.) наблюдается некоторое усиление синтеза белковых веществ. Содержание водорастворимого белка, т.е. альбуминов сильно изменяется под действием избытка тепла и засухи. Между количеством альбуминов и интенсивностью физиологических показателей наблюдается прямая взаимосвязь. Интенсивность синтеза и содержания альбуминов можно использовать, как показатель физиологического состояния полынь беловатого.

---

Ключевые слова: белок, альбумин, глобулин, температура, полынь беловатый

## IMPACT OF CLIMATE CONDITIONS ON PROTEIN CONTENT IN WORMWOOD LEAVES

Pirakhunova F.N<sup>1</sup>, Nomozov B. R<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city, e-mail Farida.piroxunova@mail.ru.

---

**Annotation.** The authors found that globulins are difficult to be affected by enzymes and are more stable than albumin. The authors found that the use of trace elements, especially their complex combination with the stimulant diacetaemoneetonolomin, enhances the adaptive ability of whitish wormwood to high temperatures and, accordingly, a decrease in the loss of fruit elements. It has been established that the maximum content of all soluble protein fractions studied by the authors is observed in the morning (11-00 h. ) when the ambient temperature and humidity are more optimal. A further increase in temperature and, as a result, a decrease in the humidity of the environment led to a decrease in the content of all forms of soluble proteins. All this in the middle of the day leads to a decrease in the intensity of synthesis and an increase in the breakdown of both total protein and its fractional composition. In the afternoon (17-00 h.), There is a slight increase in the synthesis of protein substances. Water-soluble protein content, i.e. albumin changes greatly under the influence of excess heat and drought. There is a direct relationship between the amount of albumin and the intensity of physiological parameters. The intensity of synthesis and content of albumin can be used as an indicator of the physiological state of whitish wormwood.

---

Key words: protein, albumin, globulin, temperature, whitish wormwood.

**Введение.** При характеристике климатических условий Узбекистана чаще всего обращается внимание на неблагоприятное изменение повышенных температур и их воздействий на растения.

Повышенная температура в условиях Узбекистана характеризуется динамичностью и ритмичностью, в изменения во времени и пространстве. Известно, что интенсивность и направленность процессов жизнедеятельности у растений определяются температурными

факторами. Содержание основных запасных белков листьев большей мере зависит от условий вегетационного периода.[1,2]

**Цель.** В связи с этим составной частью и целью нашего исследования заключалось в изучении динамики белковых веществ листьев полынь беловатого в течении суток и всей вегетации в зависимости от температуры окружающей среды. [3,4]

**Материалы и методы.** Исследования проводились в опытной станции Ташкентского Государственного аграрного университета. Для анализа использовали 3-й лист сверху от точки роста главного стебля. В этом материале определяли альбумины, глобулины, глютенины, проламины и неэкстрагируемые фракции белка. Анализы проводились на кафедре физиологии растений Ташкентского Государственного аграрного университета.

**Результаты.** Как известно в результате повышенной температуры уменьшается влажность почвы. При водном дефиците происходят значительные нарушения в метаболизме белка. При этом под действием повышенной температуры наблюдается распад белка. [5]

Наши исследования показали существования такой же зависимости между содержанием белков и температуры в листьях полынь беловатого. Анализ содержания белков в 11.00. утра, когда температура окружающей среды более благоприятная, показал увеличение суммарного содержания белка. Дальнейшее повышение температуры в середине дня (14-00) привело к уменьшению количества суммарного белка. Однако, в результате чего происходит распад белка. По видимому, как было отмечено выше, при избытке тепла происходит усиление активности гидролитических ферментов, в результате чего происходит распад белка, также указывает об усилении гидролитической активности протеаз у растений при засухе.

Максимальное содержание белка наблюдалось в фазе цветения. Значительную часть суммарного содержания белка составляет нерастворимая фракция. Сравнительно меньше исследований зависимости количества белков неэкстрагируемой фракции от повышенных температур. Запасные белки являются относительно более стабильными, менее изменчивыми. Конституционные белки менее стабильные, легко вовлекаются в растения в обмен веществ. Конституционные белки, липиды и другие вещества, очень важную роль играют в стратегии протоплазмы и в процессах обмена веществ. Поэтому интересно было выяснить динамику содержания этого компонента в зависимости от температуры и фаз развития полынь беловатый. Как свидетельствуют данные научных исследований количество этой формы белка в листьях полынь беловатого в течении вегетации и суток сильно изменяется.

Известно, что содержание альбуминов в листьях овощных растений может являться одним из физиологических показателей уровня питания, им же между величиной урожая и количеством альбуминов в листьях помидора и картофеля обнаружена корреляция.[2,5].

В связи с этим исследователи считают, что количества альбуминов в листьях овощных растений можно использовать в качестве физиологического показателя для установления продуктивности растений[5].

**Выводы.** Таким образом, максимальное содержание всех изученных нами растворимых фракций белков наблюдается в утреннее время (11-00 ч.) когда температура и влажность окружающей среда более оптимальны. Дальнейшее повышение температуры и в результате этого уменьшения влажности среды привело к уменьшению содержания всех форм растворимых белков. Все это середине дня ведет к уменьшению интенсивности синтеза и усилению распада как суммарного белка, так и его фракционного состава. После полуденное время (17-00 ч.) наблюдается некоторое усиление синтеза белковых веществ.

### **Список литературы**

#### **Книги, учебники, монографии**

- 1.Ермохин Ю.И. Оптимизация минерального питания сорговых культур: монография //Ю.И. Ермохин, И.А. Бобренко. – Омск: Издательство ОмГАУ, 2000г. С.118.
- 2.Ленточкин А.М. Биологические потребности –основа технологии выращивания яровой пшеницы. // Ижевск: ФГБОУ ВПО. Издательство Ижевская ГСХА, 2011г.С.436.
- 3.Журавлева Е.В. Новые сорта озимой пшеницы для Нечерноземья. Издательство Агро.ХХI.2012г.С.8-101.

#### **Статьи из журналов**

3. Гоман Н.В. Влияние микроудобрений на структуру урожая озимой пшеницы / Н.В. Гоман, В.И. Попова, И.А. Бобренко // Ж.Вестник Красноярского ГАУ.2016г.№1.С. 114-117.
- 4.Ермохин Ю.И. Сортовые особенности продуктивности и качества редиса при использовании удобрений// Ж Доклады РАСХН. 2004г. № 5.С. 12-14.
- 5.Костин, В.И. Внекорневая подкормка и эколого-биохимическая оценка качества корнеплодов //Ж. Сахарная свёкла.2013г. №4. С.18-21.