

**ИНТЕНСИВНОСТИ БИОСИНТЕЗА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В  
ТКАНЯХ ПОЛЫНЬ БЕЛОВАТОГО ОТ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЕГО ВЛАГОЙ И  
МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ**

**Пирахунова Ф.Н., Исакова М.М.**

**Введение.** Известно, что важным фактором повышения продуктивности сельскохозяйственных растений, новых высокоурожайных сортов является рациональное и эффективное применение минеральных и органических удобрений. Среди минеральных удобрений первостепенная роль в получении высоких урожаев принадлежат азотным. Это связано с тем, что из всего многообразия минеральных удобрений наибольшее положительное влияние на продуктивность растений и её качества оказывают азотные удобрения [2,4].

Многочисленными учеными, которые свои исследования проводили путем применения <sup>15</sup>N установлены, что сельскохозяйственные растения, в том числе хлопчатник использует из вносимых удобрений (200-300кг на гектар) порядка 40-42%, а в почве закрепляется 18-20% азота. [1,5,6]. С учетом этого изучение превращения в почве и использование полыни беловатым разных форм и норм азотных удобрений и их влияние на рост, развитие, продуктивность и биосинтез биологически активных веществ в его тканях представляет научный и практический интерес с целью эффективного использования удобрений при возделывании данного лекарственного растения.

Известно, что одни растения требовательны к аммиачной селитре, а другие к мочеvine и т.д. Также известно, что применение как минеральных, так и органических удобрений под каждую лекарственную и сельскохозяйственную культуру зависит от почвенно-климатических условий [2] Кроме этого продуктивность растений и его качество во многом зависит от обеспеченности их влагой [3,5,6].

**Цель исследования.** Исходя из выше изложенного, мы задались целью изучить зависимость интенсивности биосинтеза биологически активных веществ от форм азотных удобрений и степени обеспеченности почвы влагой.

**Материал и методы исследования.** Мелкоделяночные опыты проводились на опытных участках Ташкентского государственного аграрного университета. Почва опытного участка староорошаемий типичный серозем. В пахотном слое почвы опытного участка, где проводились мелкоделяночные опыты, исходное содержание гумуса, валового азота, фосфора и калия составляло соответственно 1,10; 0,09; 0,11; 2,3%. Содержание биологически активных веществ определяли по методике Государственной фармакопеи XI издания [3]. Исходное содержание нитратов в почве-20,4-21,2 мг/кг почвы. Содержание доступного фосфора в почве,

растворимого в углекислом аммонии составило 22,3-23,2 мг/кг в пахотном и 11,3-11,9 мг/кг в подпахотном горизонтах, содержание обменном калия-соответственно 190-201 и 132-134 мг/кг почвы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенными нами исследованиями выявлены, что при применении различных форм азотных удобрений, биосинтез таких биологически активных веществ как рутин, так и лютеолин происходят различной интенсивностью. В связи с производственной необходимостью в первый год опытов, т.е. в 2016г. мы сочли возможным ограничиваться интерпретацией полученных результатов только по влиянию различных форм азотных удобрений, а во второй год экспериментов, т.е. в 2017 г. по изучению действия различных доз сульфата аммония, который оказался самой наилучшей формой азотного удобрений и обеспеченности почвы водой для усиления биосинтеза выше указанных биоактивных веществ в тканях полыни беловатого.

Результатами наших исследований установлены, что при внесении в почву мочевины, особенно сульфата аммония больше синтезируется как рутин, так и лютеолин в составе лекарственного растительного сырья, чем по сравнению аммиачной селитры. После выявления наилучшей формы азотного удобрения, которой оказалась сульфат аммония, мы задались целью определить оптимальную дозу данного удобрения и наилучшей степени обеспеченности почвы влагой, необходимого для усиления интенсивности биосинтеза, как рутина, так и лютеолина. Для этого мы в своих исследованиях изучали влияние азота сульфата аммония в следующих дозах: 100, 150 и 200 кг/га.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что с повышением дозы вносимых в почву сульфата аммония интенсивность биосинтеза таких биологически активных веществ как рутин, так и лютеолина также соответственно усиливаются. Однако необходимо отметить, что при внесении в почву сульфата аммония в дозах 150 и 200 кг/га по результативности заметных различий не обнаруживается. В связи с этим можно считать, что с целью сбережения минеральных удобрений, а также уменьшения затраты труда желательно при возделывании полыни беловатого, применять сульфата аммония в дозе 150кг/га. Кроме этого мы также изучали действие различной степени обеспеченности почвы влагой на содержание биологически активных веществ в листьях полыни беловатого.

Результатами наших исследований установлены, что при влажности почвы равной на 75% ППВ (полная полевая влагоёмкость) больше синтезируются как рутин, так и лютеолин в листьях полыни беловатого по сравнению растениями других вариантов. В связи с этим можно считать, что оптимальной влажностью почвы для получения больше биологически активных веществ из листьев полыни беловатого является равной на 75% от ППВ. Полученные нами результаты исследований свидетельствуют о том, что при внесении сульфата аммония в дозе

150кг/га, обеспеченности почвы влагой раной на 75% от ППВ можно достичь усилению биосинтеза как рутина, так и лютеолина в листьях полыни беловатого.

**Выводы.** С целью сбережения водных ресурсов и минеральных удобрений для ускорения биосинтеза биологически активных веществ в листьях полыни беловатого считаем целесообразным при возделывании его вносить в почву сульфата аммония в дозе 150 кг/га от действующего начала при влажности почвы 75% от ППВ.

### **Список литературы**

#### **Книги, учебники монографии**

- 1.Алексеев А.М., Гусев Н.А. Влияние минерального питания на водный режим растений.// Москва. Издательство АН СССР, 1957г. С.134.
- 2.Мосолов И.В. Физиологическое обоснование питания растений по фазам роста и развития // Москва. Труды ВИУА. Издательство АН СССР. 1960г.С. 34-39.
3. Нестерова Е.И. Эффективность азотного удобрения и использование растениями азота в зависимости от уровня плодородия подзолистых почв // Азот в земледелии нечерноземной полосы. Москва. Издательство «Колос». 1973г. С.56-60

#### **Материалы конференций**

- 4.Абзалов А.А., Белолыпов.И.В., Ахмедов.У.А., Исломов.А Влияние различных форм азотных удобрений на темпы роста и развития *Artemisia leucodes* Schrenk. // Материалы научно – практической конференции «Интеграция. образования, науки и производства в Фармации».(Ташкент 12-13 октября 2010г) Ташкент г. Издательство Ташкентский фармацевтический институт. 2010г. С. 79-80.
- 5.Абзалов А.А., Белолыпов.И.В., Нурмухамедов А.А., Юлчиева М.Т., Ахмедова М. Влияние минеральных удобрений на содержание свободных аминокислот у полыни беловатой. //В сб.: «Интеграция образования, науки и и производства в фармации»..(Ташкент 14-16 октября 2011г) Ташкент г. Издательство Ташкентский фармацевтический институт. Ташкент, 2011, с.436-437