

## СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА А У ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ (PHASEOLUS VULGARIS) В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

*Михайлова В. Н. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – С. М. Мижуї, канд. с.-х наук, доцент*

Хлорофилл имеет жизненно важное значение для фотосинтеза, который позволяет растениям поглощать энергию света. Молекулы хлорофилла специально расположены внутри и вокруг фотосистем, которые встроены в мембраны тилакоидов хлоропластов. В этих комплексах, хлорофилл выполняет две основные функции. Функция подавляющего большинства хлорофилла (до нескольких сотен молекул в фотосистеме) состоит в том, чтобы поглощать свет и передавать энергию света путем резонансного переноса энергии к конкретной паре хлорофилла в реакционном центре фотосистем. Две принятые в настоящее время единицы фотосистем – фотосистема II и фотосистема I, которые имеют свои собственные различные реакционные центры, названные P680 и P700, соответственно. Эти центры названы по длине волны (в нанометрах) их максимального поглощения в красном спектре [1].

Содержание хлорофиллов *a* и *b* в листьях меняется как в течение всей жизни растения, так и в ходе отдельного вегетационного периода. В большинстве случаев содержание пигментов исследуется в период длинного дня. В тоже время осенне-зимний период практически не затрагивается (период короткого дня). Многие люди в январе-марте высаживают рассаду томатов, перцев, огурцов и других овощных культур. И исследований по динамике пигментов в растениях в этот период почти не проводится [2].

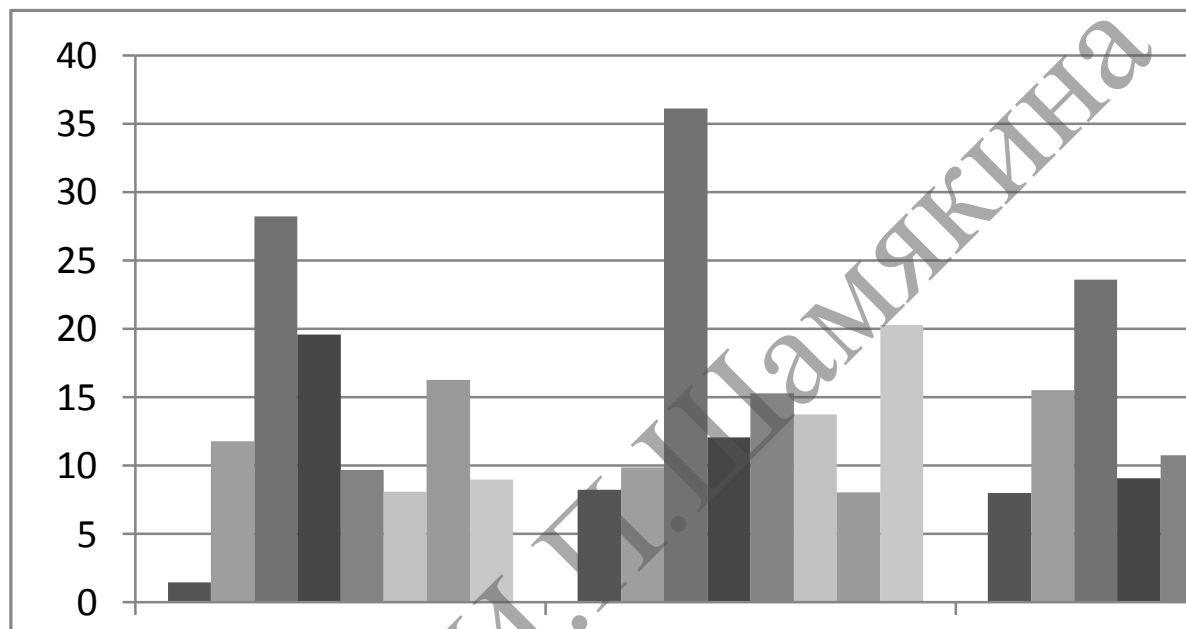
В связи с этим нами была поставлена цель: определить содержание хлорофилла *a* у фасоли обыкновенной в зимний период в условиях низкой освещенности.

Исследования проводились в период с декабря 2017 г. по февраль 2018 г.

Определение хлорофилла *a* осуществляли спектрофотометрическим методом анализа. Сущность метода заключалась в измерении оптической плотности вытяжки (экстракта) пигмента на

спектрофотометре при длине волны, соответствующему максимуму поглощения хлорофиллов *a* (663 нм) [3].

Для проведения исследования высаживали 4 варианта выбранной культуры. Первый вариант поливали водопроводной водой, второй – минеральной водой, третий – водой с витамином С и четвертый – несладким чаем.



**Диаграмма – Содержание хлорофилла *a* в период роста фасоли обыкновенной (*Phaseolus vulgaris*)**

Как видно из диаграммы наибольшее содержание хлорофилла *a* наблюдается в варианте № 2 за 14.01.2018. Наименьшее содержание в варианте № 1 за 28.12.2017. Дисперсионный многофакторный анализ результатов исследований показал, что на содержание хлорофиллов *a* в листьях фасоли обыкновенной (*phaseolus vulgaris*) достоверное влияние оказывают вид растения, комплекс условий произрастания и взаимодействие этих факторов.

#### **Литература**

1. Веретенников, А. В. Физиология растений / А. В. Веретенников. – М. : Академический Проект, 2006. – 480 с.
2. Сергейчик, С. А. Растения и экология / С. А. Сергейчик. – Минск : Ураджай, 1997. – 287 с.
3. Шлык, А. А. Определение хлорофиллов и каротиноидов в экстрактах зеленых листьев / А. А. Шлык // Биохимические методы в физиологии растений. – М. : Наука, 1971. – С. 154–170.