План эксперимент:

**Оценка влияния различных доз и времени внесения удобрений (цинк, бор) на обилие и увеличение процента завязей у цветущей вишни**

**введение:**

Черешня считается ( *Prunus Avium* L. ) Одним из экономически важных фруктовых деревьев, поскольку ее плоды имеют большую питательную и лекарственную ценность.

Внекорневая минеральная подкормка стала жизненно важным средством для выращивания фруктовых деревьев и дополнительной практикой подкормки почвой. Добавление минеральных элементов к растению путем опрыскивания листьев происходит быстрее, чем внесение их в почву или внесение через корни, особенно микроэлементов, которые подвергаются фиксации в почве при добавлении грунта, что приводит к увеличению урожайности плодов и улучшению их качества при низких затратах и меньшем воздействии на окружающую среду. окружающая среда.

Цинк - это минеральный элемент, который участвует в синтезе большого количества ферментов, регулирует производство белков и крахмала в растении и играет ключевую роль в хлорофилле, поскольку он влияет на процесс фотосинтеза, изменяя хлоропласты и фотосинтетические системы переноса электронов, а дефицит цинка приводит к снижению содержания хлорофилла в растениях. формирование цветочных почек у растения.

Кроме того, одним из других микроэлементов, которые играют важную роль в формировании узлов и продуктивности плодовых деревьев, является бор, который играет важную роль в внесении удобрений, поскольку он влияет на развитие лунки, прорастание пыльцевых зерен и рост околоплодных трубок. Вот почему в условиях дефицита бора наблюдается опадение цветочных завязей и олигодендроцитов. Он играет важную роль в цветении, оплодотворении и прорастании пыльцы.

Результаты (Stampar and Usenik, 2002) показали, что при изучении влияния внекорневой подкормки цинка и бора на ростки и продуктивность 3 сортов черешни (Bing ,Giorgia, New star), привитых на оригинальный сорт (Mazzard), результаты показали, что при опрыскивании цинка в конце периода покоя период (перед фазой вегетативного роста весной) и опрыскивание бором в два приема, первый - в начале цветения, а второй - в период полного цветения, увеличивают количество узлов и продуктивность по сравнению с контрольным.

**Объект исследования:**

Культивируемые деревья черешни страдают от явления опадения цветков и узлов, что, в свою очередь, влияет на объем производства, и в связи с важной ролью, которую играют цинк и бор в росте пыльцевых трубок и улучшении состояния узлов и, таким образом, в увеличении производства и уменьшении опадания цветков и плодов, важность этого исследования это связано с изучением эффекта опрыскивания цинком и бором с целью увеличения процента завязывания цветков и их обилия, снижения процента опадания, а также увеличения срока хранения плодов, которые достигают зрелости, и, таким образом, повышения урожайности.

**Объект измерения (изучаемые показатели):**

**Количество цветков и узлов**: которое будет оценено путем выбора четырех ветвей, расположенных на кроне изучаемых деревьев, и проведения следующих измерений:

- Среднее общее количество цветков.

- Среднее количество кивающих цветков.

- Среднее количество спелых плодов.

**Цель исследования**

Оценить влияние различных доз и разного времени внесения микроудобрений (цинк, бор) на обилие и увеличить процент образования узлов у цветущей вишни, что может привести к повышению урожайности.

**Материалы и методы исследования:**

**1. место проведения исследования:**

Выбор участка с однородной почвой и климатическими условиями, где будет проводиться эксперимент, в саду сельскохозяйственного научно-исследовательского центра Главного управления сельскохозяйственных научных исследований в провинции Эль-Хасака в городе Камышлы.

**2.** **Растительный материал:**

Для участия в эксперименте выберите вишневые деревья того же возраста и состояния.

Были отобраны деревья черешни (*Prunus Avium* L.) сорт (Bing) в возрасте 20 лет.

**3. методы исследования:**

**3.1. коэффициенты внесения удобрений:**

Были определены дозы удобрений, отличные от рекомендованных стандартных доз, при этом вишневые деревья были разделены на группы в зависимости от дозировки и времени внесения. Проводки будут следующими:

Т: сравнение или контрольная обработка (без добавления).

T1: распыление цинкового элемента (ZnSO4) в количестве 100 ppm.

T2: распыление бора (H3BO3) в количестве 500 ppm.

T3: распыление смеси элементов цинка и бора из расчета (100 ppm элемента Zn + 100 ppm элемента B)

**3.2. даты нанесения:**

Цинковый элемент будет опрыскиваться в течение трех стадий роста, где первое опрыскивание будет произведено в конце периода покоя, второе - на стадии созревания, а третье - после созревания плодов. Что касается элемента бора, то он также будет опрыскиваться в три этапа роста: первый - за месяц до опадения листьев, второй - в начале цветения и третий - на стадии полного цветения.

**4. спроектируйте эксперимент:**

Эксперимент будет разработан и реализован с четырьмя транзакциями и тремя дубликатами для каждой транзакции, и каждый дубликат будет представлять собой одно дерево, таким образом, количество деревьев составит 12 деревьев.

**5. анализ данных:**

- Статистическая обработка данных, которые необходимо собрать.

- Выводы о влиянии различных доз и сроков внесения удобрений на обилие и процентное содержание бутонов цветения вишни.

**Заключение и рекомендации:**

- Сформулируйте выводы на основе статистического анализа полученных данных.

- Внесите рекомендации и предложения по оптимальным дозировкам и срокам внесения удобрений для увеличения обилия и процента образования узлов у цветущей вишни.

**Список использованной литературы**

1. Serrano M., Guillén F., Martinez-Romero D., Castillo S., Valera D. (2005). *Chemical constituents and antioxidant activity of sweet cherry at different ripening stages*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 53: 2741–2745.
2. Tagliavini, M., Drahorad, W. and Dalla Via, J. (2016). Preface. *Acta Horticulturae* 594: 7. Marschner, H. (1999). *Mineral Nutrition of Higher Plants*. Academic Press, London, (UK) pp. 889.
3. Hassan, H.S.A. Sarrwy S.M.A. and Mostafa, E.A.M. (2010). *Effect of foliar spraying with liquid organic fertilizer, some micro- nutrients, and gibberellins on leaf mineral content, fruit set, yield and fruit quality of “Hollywood” plum trees.* Agricultural and Biology Journal of North America 2151: 638- 643.
4. Usenik, V., and Stampar, F. (2002). *Effect of Foliar Application of Zinc Plus Boron on Sweet Cherry Fruit Set and Yield.* Acta Hort . 594, ISHS 2002.