
НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Гуменюк Іванна Олександрівна

магістрант природничо-географічного факультету

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Україна

Стратієнко Вікторія Ігорівна

студентка 3 курсу природничо-географічного факультету

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Україна

Поливана Аліна Сергіївна

канд.пед.наук

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Україна

Поливаний Степан Володимирович 

канд.біол.наук, доцент кафедри біології

Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ ДЛЯ РЕГУЛЯЦІЇ ВМІСТУ ТА ЯКОСТІ ОЛІЇ У НАСІННІ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ

Рослинні олії є однією із важливих складових харчового раціону людини. Окрім цього виробництво рослинних жирів має цілий ряд переваг у порівнянні з тваринними. До них слід віднести порівняно низьку собівартість та безвідходність виробництва, більшу корисність для здоров'я, яку пов'язують із оптимальним профілем жирних кислот та вмістом жиророзчинних вітамінів.

Гірчична олія використовується на харчові цілі, в консервній, хлібопекарській, кондитерській, маргариновій промисловості. Гірчичну олію широко застосовують в парфумерії, фармацевтиці, вона також є сировиною для миловарної, текстильної, фармацевтичної, косметичної, парфумерної та лакофарбової галузей промисловості.

В літературі представлені роботи, які свідчать про можливість застосування синтетичних регуляторів рослин для регуляції продуктивності, виходу олії з насіння та її якісні характеристики для ряду олійних культур [3, 5]. Однак ці питання на культурі гірчиці білої залишаються практично невивченими.

Саме тому метою нашої роботи було розробити технологію застосування стимуляторів росту для регуляції вмісту та якості олії у насінні гірчиці білої.

Матеріал та методи. Експериментальне дослідження з вивчення впливу регопланту проводили протягом 2019 та 2021 років вегетації. Обробку рослин здійснювали в фазу бутонізації за допомогою ранцевого обприскувача ОП-2 розчином регопланту з концентрацією 0,025мл/л. Контрольні рослини обприскували водопровідною водою. Площі ділянок – 10 м², повторність п'ятикратна. Загальний вміст олії в насінні визначали шляхом екстракції в апараті Сокслета. В якості органічного розчинника використовували петролейний ефір з температурою кипіння 40-65°C. У зразках виділеної олії визначали її якісні характеристики: кислотне число – індикаторним методом для темних олій, йодне число – методом Генграновича, число омилення за загально прийнятими методиками [2, 4]. Достовірність різниці показників контролю і досліду визначали за t-критерієм Стюдента [1].

Результати та їх обговорення. В літературі рідко представлена інформація про вплив регуляторів росту на олійність насіння олійних культур, її якісні характеристики.

Однак, як правило, така інформація має суперечливий характер [3, 5]. При цьому вивчення впливу стимуляторів росту на олійність гірчиці, очевидно, не проводилося. Нами встановлено, що обробка рослин препаратом призводила до підвищення вмісту олії в насінні гірчиці (Рис. 1).

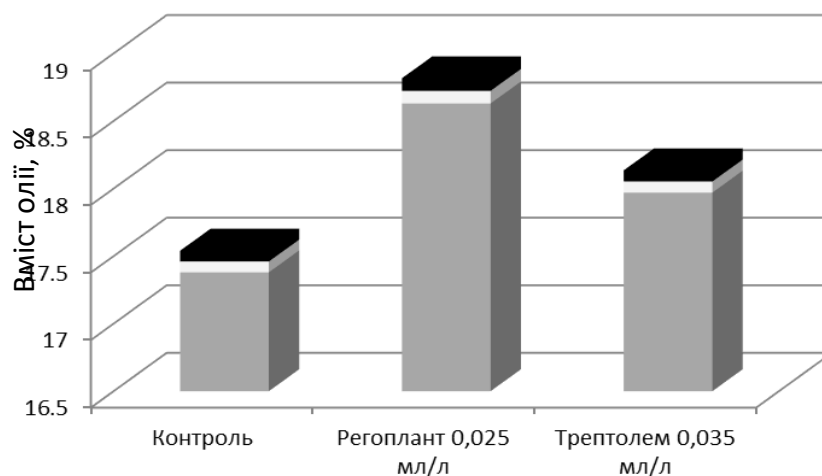


Рис. 1. Вплив стимуляторів росту на вміст олії в насінні рослин гірчиці білої (середні дані за два роки)

Результати наших досліджень свідчать про суттєвий вплив регуляторів росту на якісні характеристики гірчиної олії (Табл. 1). Середні дані за два вегетаційних роки свідчать, що під впливом регопланту та трептолему зростало число омилення та йодне число. Разом з тим спостерігається зменшення кислотного числа в дослідних варіантах. Таким чином, якість олії в оброблених регуляторами росту рослин гірчиці білої є більш високою у порівнянні з контролем.

Таблиця 1

Вплив стимуляторів росту на якісні характеристики олії гірчиці білої

Варіант дослідження	Кислотне число (мг КОН на 1 г олії)	Число омилення (мг КОН на 1 г олії)	Йодне число (г І на 100 г олії)
Контроль	4,63±0,019	168,33±1,95	119,07±1,72
Регоплант (0,025мл/л)	*4,18±0,015	*188,51±1,73	*134,93±1,39
Трептолем (0,033мл/л)	*4,30±0,017	*175,85±1,47	*135,72±1,69

Примітки: 1. *- різниця достовірна при $P \leq 0,05$; 2. (середні дані за два роки).

Висновки. Отже, використання стимуляторів росту покращило якісні характеристики гірчиної олії. Застосування препаратів призводило до збільшення вмісту олії в насінні.

Список використаних джерел:

1. Доспехов, Б.А. (2011). Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Моква: Альянс
2. Ермаков А.И. (1987). Методы биохимического исследования растений. Ленинград: Агропромиздат
3. Поливаный С.В., Кур'ята В.Г. (2012). Дія трептолему на насінневу продуктивність і якісні характеристики олії маку олійного. *Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка*, 4,(53), 84-87.
4. Починок Х.Н. (1976). Методы биохимического анализа растений. Киев: Наукова думка
5. Ходаницька О.О., Кур'ята В.Г. (2011). Дія трептолему на насінневу продуктивність і якісні характеристики олії льону. *Корми і кормовиробництво: Міжвідомчий тематичний науковий збірник*, 70, 54-59.