

## ПРИМЕНЕНИЕ ЗАЩИТНО–СТИМУЛИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА В ЛЬНОВОДСТВЕ

**Кузнев А.А., магистрант 2 курса института агробиотехнологии  
Научный руководитель – Жарких О.А.,  
кандидат биологических наук  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева**

**Ключевые слова:** лен масличный, волокно, семена, урожайность, гуминово-фульватный комплекс (ГФК).

*Нами была показана эффективность применения разработанного на кафедре химии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева нового биорегулятора (ГФК), при выращивании льна масличного. Данный препарат способствует ускорению созревания и увеличению качественных показателей урожая и может быть рекомендован как для предпосевной обработки семян, так и для обработки растений на первоначальных этапах развития.*

**Введение.** В России хорошо развит сектор производства и переработки семян подсолнечника, и в последние годы все больше внимания уделяется развитию производства других масличных культур, а именно соевых бобов и рапса, а также второстепенных культур, таких как лен, сафлор и горчица [1]. За последние пятнадцать лет посевные площади масличных культур увеличились в 2,4 раза. Лен масличный занимает ограниченный сегмент на мировом рынке, где России приходится конкурировать с Канадой и Казахстаном [2,3].

Пищевой сегмент стал крупнейшим сегментом, на который в 2022 году приходилось 49,4%. Льняное семя является богатым источником различных незаменимых аминокислот, жиров и белков, благодаря чему спрос на семена растет в развитых странах для пищевой, фармацевтической, лакокрасочной и др. отраслях промышленности. Для РФ масличный лен в основном экспортный товар. Развитие экспорта остается основным драйвером внутреннего производства и повышения его инвестиционной привлекательности [4,5].

В современном производстве сельскохозяйственных культур особое место уделяется сортовым агротехнологиям, в которых одним из важных элементов является применение биологически активных веществ, обладающих как защитными, так и ростостимулирующими компонентами [1,6]. Регуляторы роста и развития растений – это группа агрохимикатов, имеющие важное значение, поскольку у сельхозтоваропроизводителей появляется возможность регулировать рост и развитие растений, снизить различные стрессы и способствовать получению семян и волокна высокого качества [7].

**Цель работы** – изучить действие нового биорегулятора (ГФК) на посевах льна масличного.

В последние годы на опытных полях РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева проводится комплекс изучения ряда препаратов рострегулирующего действия. По нашему мнению наиболее перспективным является препарат на основе гуминово-фульватного комплекса, который ранее прошел апробацию на льне-долгунце и показал высокую эффективность для получения высококачественного урожая.

Гуминово-фульватный комплекс (ГФК)– биорегулятор на основе гуминовых и фульвокислот, разработанный на кафедре химии Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева. Данный препарат был получен нами щелочной экстракцией 0,1М раствором КОН из гумифицированной льняной костры, время экстракции составило 120 минут, гидромодуль – 1/10, температура экстракции–85-90°С. Гуминово-фульватный комплекс (ГФК) способствует ускорению созревания и увеличению качественных показателей урожая [8].

Внекорневую подкормку растений льна масличного сорта ЛМ-98 проводили путем опрыскивания растений защитно-стимулирующим комплексом в фазе «ёлочки», что способствовало созданию благоприятных условий для роста и развития растений в течение вегетации.

**Заключение.** Результат применения ГФК на посевах льна масличного за двухлетние испытания также показывали его высокую эффективность, по всем морфологическим показателям была выявлена положительная динамика. Урожайность волокна и семян льна

масличного также оказалась выше на 1 ц/га по сравнению с полученным урожаем с контрольных делянок, а также применение защитно–стимулирующего комплекса увеличило выход льняного масла на 4 %. Таким образом, препарат может быть рекомендован как для предпосевной обработки семян, так и для обработки растений на первоначальных этапах развития.

### Библиографический список:

1. Серегина И.И. Формирование урожайности зерна и показатели качества люпина белого (*Lupinus albus* L.) при применении селенита натрия / И.И. Серегина, А.О. Шумилин, Ю.М. Вигилянский, С.Л. Белопухов, Е.А. Гришина, А.С. Цыгуткин, И.И. Дмитриевская, В.А. Литвинский // Агрохимия. –2018. –№ 7. –С. 73-80.
2. Дмитриевская И.И. Льноводство и коноплеводство – приоритетные направления в растениеводстве / И.И. Дмитриевская, О.А. Жарких, С.Л. Белопухов // В сборнике: Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. Барнаул. –2020. –С. 191-192.
3. Жарких О.А. О перспективах производства агроконопли / О.А. Жарких, И.И. Дмитриевская, С.Л. Белопухов, Ю.Б. Белопухова // В сборнике: Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева. –2019. –С. 77-80.
4. Цирульникова Н.В. Современные хелатные препараты при возделывании льна-долгунца и льна масличного // Н.В. Цирульникова, Т.С. Фетисова, Т.С. Чайка, Д.А. Макаренков, И.И. Дмитриевская, О.А. Жарких, С.Л. Белопухов // Агрохимический вестник. –2022. –№ 1. –С. 45-50.
5. Жарких О.А. Применение новых хелатных препаратов на льне масличном / О.А. Жарких, И.И. Дмитриевская, С.Л. Белопухов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. –2021. –№ 4. –С. 30-40.
6. Жарких О.А. Влияние хелатных препаратов на урожай льна-долгунца и качество льнопродукции / О.А. Жарких, И.И. Дмитриевская, С.Л. Белопухов // Плодородие. –2021. –№ 4 (121). –С. 19-22.

7. Жарких О.А. Экологическая оценка применения биорегуляторов Циркон и Экофус на повышение урожайности и качества продукции льна-долгунца и льна масличного / О.А. Жарких // В сборнике: Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам IV научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Ответственный за выпуск А.А. Нестеренко. –2018. –С. 498-500.

8. Белопухов С.Л. Мелиоранты из отходов льняного комплекса / С.Л. Белопухов, Ю.А. Барыкина, В.В. Федяев, О.А. Жарких, И.И. Дмитриевская // Природообустройство. –2019. –№ 2. –С. 28-33.

## THE USE OF A PROTECTIVE AND STIMULATING COMPLEX IN FLAX GROWING

**Kuznev A.A.**

**Keywords:** *oilseed flax, fiber, seeds, yield, humic-fulvate complex (GVK).*

*We have shown the effectiveness of the use of a new bioregulator (GFC) developed at the Department of Chemistry of the RSAU – MTAA named after K.A. Timiryazev, in the cultivation of oilseed flax. This preparation accelerates maturation and increases the quality of the crop and can be recommended both for pre-sowing seed treatment and for processing plants at the initial stages of development.*