

ділянці, можна вважати «середньозв'язаної» тому що енергія активації трохи перебільшує 19,2кДж/моль. Найбільша енергія спостерігається на 3 ділянці і коливається в межах від 42 до 65 кДж/моль в залежності від способу обробки. На 3 ділянці видалається невелика кількість вологи до 14%, при цьому енергія її активації найбільша, і зазначену вологу можна віднести до «зв'язаної».

Найбільша увага приділялася 2 ділянці тому що, на ній виділяється до 80% вологи. Тому величина енергії активації на даній ділянці має велике значення. Обробка постійним магнітним полем направленої дії збільшує енергію активації відносно контролю, тобто збільшує кількість «середньозв'язаної» вологи. А як відомо, активність фізіологічних процесів в зерні більш висока за наявності вільної вологи.

Міру міцності зв'язків води з сухою речовиною визначали за теплою випаровування. Отримані дані свідчать, що обробка постійним магнітним полем направленої дії значно підвищує питому теплоту випаровування вологи.

Таким чином, можна зазначити, що постійне магнітне поле направленої дії в установках «Нуклон» змінює стан вологи в зерні пшениці та впливає на процес післязбирального дозрівання. Цілеспрямований вплив на післязбиральне дозрівання зерна дозволить впливати на технологічні та насінні якості зерна.

Список літератури

1. Трисвятський Л. Найбільш складним біологічним порогом для зерна є післязбиральне дозрівання / Зерно та хліб . – 2011. - № 1. – С. 44-45.

УДК: 664.7

ВИВЧЕННЯ НАКОПИЧЕННЯ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В ЗЕРНІ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР ПІД ЧАС ПРОРОЩЕННЯ

Фоміна І.М., к.т.н., доц., Сієщюкова Д. С., магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

В сучасному світі в умовах погіршення якості навколишнього середовища, боротьби з вірусною інфекцією Covid-19, недостатньо збалансованим харчуванням та постійним нервовим напруженням приділяється значна увага до профілактики та лікування хвороб в тому числі пов'язаних з окислювальним стресом. Поліфенольні речовини мають широкий спектр властивостей, а саме: антиоксидантні, антибактеріальні, фітотоксичні, протигрибкові, протизапальні, антитромбичні, протионкологічні та ін. Вони не синтезуються в організмі людини і тварин а надходять разом з рослинною їжею. Під час метаболізму ароматичні кільця входять до складу таких фенольних сполук як адреналін, серотонін та ін. Поліфеноли це речовини рослинного походження, що містяться в таких продуктах як насіння, фрукти,

спеції, бобові та овочі. З огляду на це, значна увага приділяється пошуку нових джерел антиоксидантів поліфенольної природи [1,2]. Крім того сучасні селекціонери почали ставити за мету розробку нових сортів злакових для здорового харчування з високим вмістом антиоксидантів [3]. Відомо, що цільне зерно забезпечує велику кількість зв'язаних поліфенолів, які вступають до обміну речовин у товстому кишечнику, і тим самим позитивно впливають на здоров'я людини.

Злакові культури займають значну частку в раціоні харчування, тому представляє інтерес визначення вмісту поліфенольних сполук в зернових культурах, вирощених в Харківській області в 2020 році.

Метою досліджень було встановлення вмісту поліфенолів в зерні пшениці, жита та тритикале та зміна їх кількості під час пророщення зерна.

Визначення загального вмісту поліфенольних сполук в зерні пшениці під час пророщування проводили модифікованим методом Фоліна-Чокальтеу [4].

За результатами вимірювання встановлено, що під час пророщення всіх злакових, що досліджувалися, відбувається зростання вмісту поліфенольних сполук. Так за три доби пророщування спостерігається збільшення вмісту загальної кількості поліфенолів в зерні пшениці майже в 2 рази, в зерні тритикале в 1,5 рази, а в зерні жита на 40%. Що стосується динаміки накопичення поліфенолів, то значне збільшення поліфенольних сполук в зерні починається з другої доби пророщування.

Список літератури

1. Дослідження поліфенольних сполук у складі густих екстрактів з незрілих плодів горіха волоського Залигіна, Є.В. и Подплетня, О.А. и Соколова, К.В. (2018) Дослідження поліфенольних сполук у складі густих екстрактів з незрілих плодів горіха волоського. Український біофармацевтичний журнал, 2 (50) 2018. С. 70-73. ISSN 2519-8750

2. Журлова, Е. (2017). Содержание свободных и связанных полифенолов злаковых и бобовых культур. *Grain Products and Mixed Fodder's*, 17(2). <https://doi.org/10.15673/gpmf.v17i2.523>

3. Селекция на содержание антиоксидантов в зерне как перспективное направление для получения продуктов здорового питания В. И. Полонский, И. Г. Лоскутов, А. В. Сумина <https://doi.org/10.18699/VJ18.370>

4. Визначення поліфенольних сполук в зерні пшениці під час пророщування методом Фоліна-Чокальтеу Фоміна І.М. Івахненко О.О. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П.Василенка Міністерство аграрної політики України.-Харків:2012.- Вип.131.