

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОСИРОВИНИ УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

**Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції**

**19 лютого 2021 року
м. Київ**

служать додатковими діагностичними ознаками при комплексному вивченні та ідентифікації видів роду *Dipsacus*: форма плоду, форма та розміри краю обгортки (комірцеподібного утвору), наявність борозенок на гранях, особливості мікроструктури поверхні, форма та розміри волосків і особливості кутикулярних утворів на їхній поверхні.

Перелік посилань:

1. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. – Ленинград: Наука, 1986. – 393 с.
2. Енциклопедія Куяльницького лиману: у 8 т./ гол. ред. А. А.-А. Еннан; видавнича рада: Б. Є. Патон (голова), С. Р. Гриновецький (заст. голови), А. А.-А. Еннан [та ін.]; ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України. Одеса, 2018 – . Т. 3: Рослинність / Дубина Д.В., Еннан А.А.-А., Вакаренко Л.П., Дзюба Т.П., Шихалєєва Г.М., Кірюшкіна Г.М; відп. ред. Д.В. Дубина, А.А.-А. Еннан. Одеса: «Астропринт», 2020. 605 с.
3. Жунусова М.А., Абдуллабекова Р.М., Танагузова Б.М., Сарсенбекова А.Ж., Журавель И.А. Растения семейства *Dipsacaceae* – перспективные источники отечественных лекарственных средств и препаратов. Исследование различных направлений современной науки. VIII Международная научно-практическая конференция. Москва, 29 января 2016 года. Издательство: Научный центр "Олимп" (Астрахань), 2016. – С. 348–354.
4. Зиман С.М., Гродзинський Д.М., Булах О.В. Латинсько-англо-російсько-український словник термінів з морфології та систематики судинних рослин. – К.: Наук. думка, 2011. – 284 с.
5. Зайцева Е.С. Сравнительная карпология и палинология представителей семейств *Dipsacaceae* и *Morinaceae*. Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали конференції молодих вчених-ботаніків України. Ніжин, 2001. С.: 36–37.
6. Камелина О.П., Плиско М.А. Семейство *Dipsacaceae*. II. Сравнительная анатомия семян. СПб.: Наука, 2000, 6. – С.: 400–407.
6. Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
8. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства *Caprifoliaceae-Plantaginaceae*. – Л.: Наука, 1990.– 328 с.
9. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist – Kiev, 1999. – xxiii + 345 p.
10. Takhtajan A. Flowering Plants. Ed. 2. – New York: Springer–Verlag., 2009. – 871 p.

МІКРОСКОПІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НАСІННЯ *CHENOPODIUM QUINOA WILD.*

Чолак І.С., Ламазян Г.Р., Кузьменко А.А., Махиня Л.М.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,

м. Київ, Україна

anastasiya.kuzmenko99@gmail.com, sophora9@gmail.com, igayechka@gmail.com,
larisa_2015@ukr.net

Ключові слова: *Chenopodium quinoa*, насіння, діагностичні ознаки

Вступ. *Chenopodium quinoa* Wild. (кіноа) – представник родини *Amaranthaceae*, батьківщиною якого є південна Америка. Рослина набула світової популярності відносно недавно завдяки унікальному складу амінокислот, значному вмісту есенціальних жирних кислот, відсутності глютену та низькому глікемічному індексу, що дозволило віднести її до категорії «суперфудів». 2013 рік Генеральною Асамблеєю ООН проголошено Міжнародним роком кіноа [4]. Кіноа має широке використання в дієтичному та профілактичному харчуванні. На даний час на продовольчому ринку України насіння кіноа представлено трьома сортами: білим, чорним та червоним. Найбільш вживаним є білий сорт кіноа, тому, доцільним було проведення його макро- та мікроскопічного аналізу.

Матеріали та методи. Макроскопічний аналіз проводили за допомогою цифрового мікроскопу LCD HDMI Digital Microscope та світлового мікроскопу Olympus CX23 при збільшенні X100 з використанням програмного забезпечення камери Levenhuk M1000 PLUS.

Мікроскопічний аналіз проведено згідно ДФУ [2] під світловим бінокулярним мікроскопом ULAB при збільшенні в X100, X400 та X1000. Фотографували зрізи за допомогою дзеркальної камери Canon EOS 550. Для підвищення об'єктивності даних досліджували по 10 мікропрепаратів на кожен об'єкт.

Результати та їх обговорення. Насіння кольору слонової кістки, з носиком, ниркоподібне, овально-виповнене, по спинці округле, біля насінневого рубчика стиснуте. Довжина насіння трохи більша за ширину. Розмір насіння складає 0,1-0,2 см (рис. 1 А). Поверхня безструктурна, матова, зрідка опушена. Кайма чітко проглядається, світло-коричневого кольору [1] (рис. 1 Б).

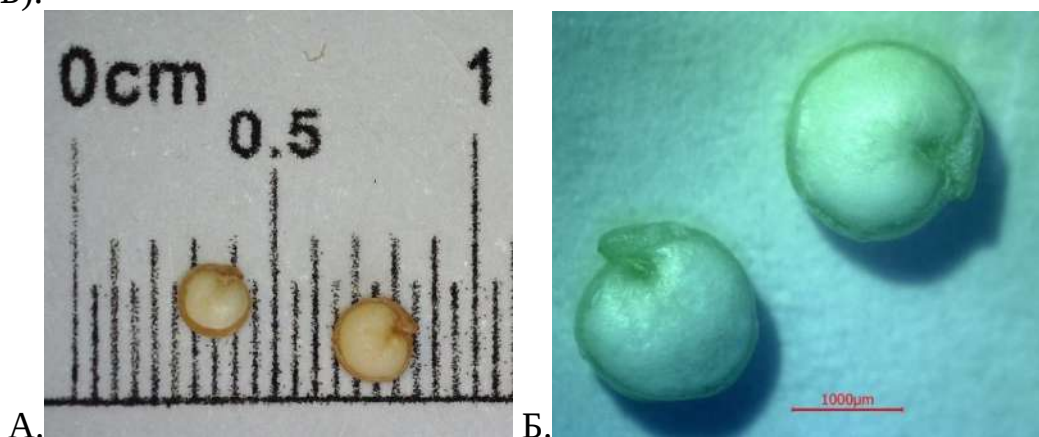


Рис. 1. Макроскопічний аналіз насіння кіноа: А. Розміри насіння, Б. Об'ємне фото насіння.

Насінина вкрита спермодермою, що складається з одного шару товстостінних, щільно зімкнених циліндричних клітин, заповнених білковими

структурами (рис. 2 А). Поверхня насінної шкірки зрідка вкрита бородавчатиими двоклітинними волосками та має незначний слід насінного рубчика, що розташований на ввігнутій черевній частині насінини (рис. 2 Б). По консистенції насінна шкірка суха.

Найбільш суттєвою частиною насінини є зародок, який складається з двох сім'ядолей, зародкової брунечки й зародкового корінця. Залежно від положення відносно своєї вертикальної осі зародок – кільцевидний. Центральна частина насінини зайнята запасуючою тканиною – периспермом мучнистої консистенції [3].

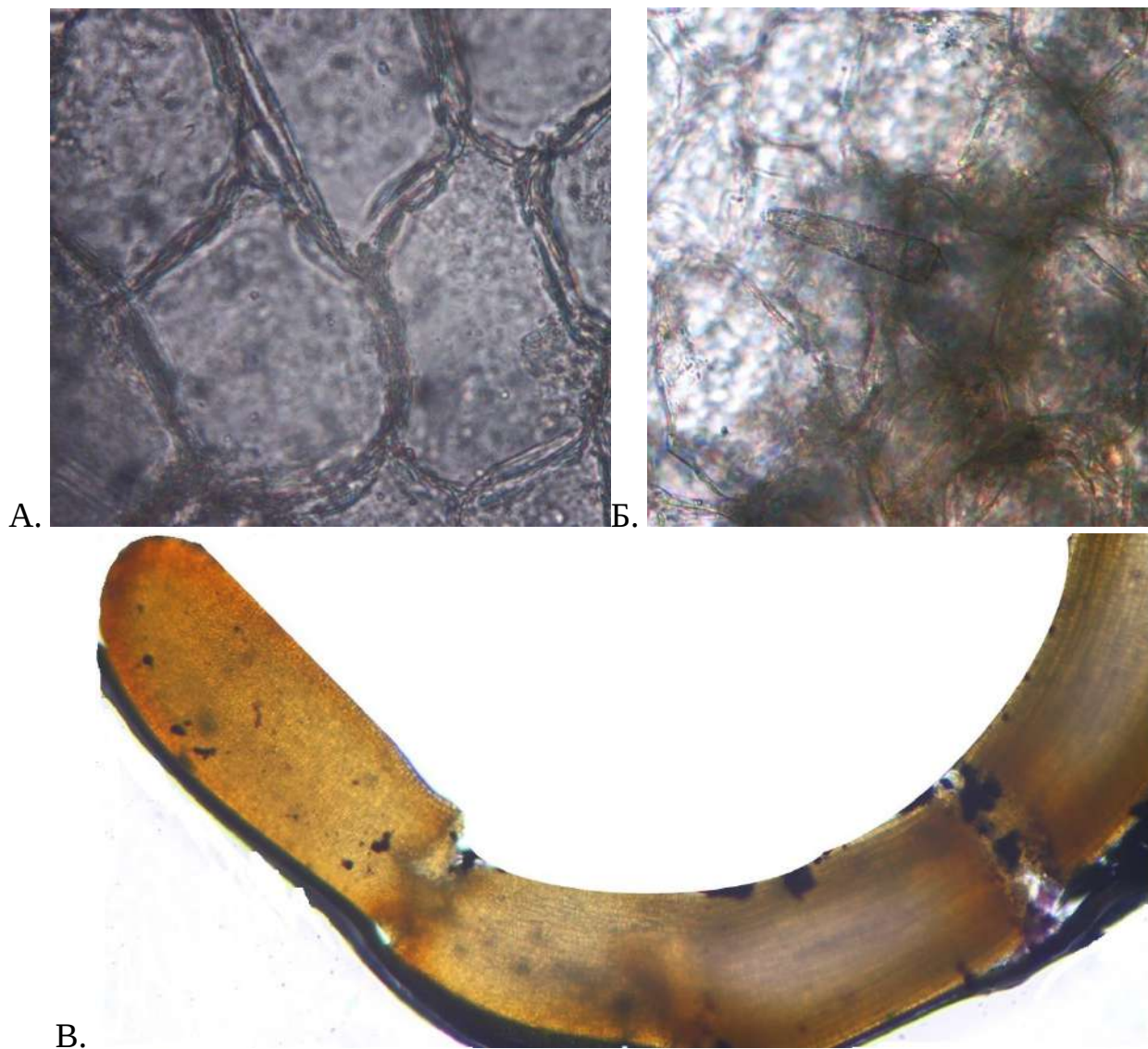


Рис. 2. Мікроскопічний аналіз: А. Епідерма насінини (X1000), Б. Двоклітинний бородавчатий волосок (X1000), В. Зародковий корінчик (X400)

Для насіння характерне швидке проростання в водному середовищі (5-10 хв). Перед проростанням насінина набухає, ферменти, які містяться в тканинах активуються, починається поділ і розтягування клітин, що призводить до формування зародкового корінця. Клітини апікальної меристеми зародкового корінця недиференційовані, дрібні, щільно зімкнені (рис. 2 В).

Висновки. Отримані дані макро- і мікроскопічного аналізу білого насіння *Chenopodium quinoa* Wild. сприятимуть подальшій ідентифікації інших сортів даного виду.

Перелік посилань:

1. Біленко В.Г., Якубенко Б.Є., Лікар Я.О., Лушпа В.І. Лікарські рослини: технологія вирощування та використання/за ред. д-ра біол. наук, проф. Б.Є. Якубенка. – Ж.:Рута, 2015. – С. 45-50.

2. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. — Т. 1. — С. 392-395.

ISBN 978-966-97390-0-1

3. Yao Tang Yao, Tang Rong Tsao. Phytochemicals in quinoa and amaranth grains and their antioxidant, anti-inflammatory, and potential health beneficial effects: A review. – Molecular Nutrition & Food Research. – Vol.61 (7). – 2017. – P. 1-16.

4. <https://www.perunica.ru/rastenia/10311-kinoa-rastenie-povyshennoj-pischevoj-cennosti.html>