

до Червоної книги України. З відділу *Equisetophyta* в межах соснових, дубово-соснових лісів та їх узліссях поширено 4 види: *Equisetum arvense* L., *Equisetum hyemale* L., *Equisetum pratense* L., *Equisetum sylvaticum* L.

З відділу *Polypodiophyta* поширеними в межах території досліджень виступають 9 видів, а саме представники таких родин як *Athyriaceae* (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), *Cystopteridaceae* (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm.), *Dennstaedtiaceae* (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), *Dryopteridaceae* (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray . *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), *Onocleaceae* (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.), *Thelypteridaceae* (*Thelypteris palustris* Schott).

Таким чином, флора спорових судинних рослин соснових лісів та їх узлісь налічує 16 видів, 9 родин і 3 відділів. Раритетну компоненту складають представники відділів *Lycopodiophyta* (плаун річний, дифазіаструм сплюснутий) і *Equisetophyta* (регіональна охорона - хвощ зимуючий).

## **Особливості уявлень жителів Чернігівського та Ріпкінського районів про екологічний стан р. Стрижень**

**О. Білоус**

*Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка,  
Чернігів, Україна*

Об'єктом нашого дослідження є постійне населення населених пунктів Чернігівського та Ріпкінського районів у віці 18 років і більше. Предмет дослідження – оцінка жителями населених пунктів Чернігівського та Ріпкінського районів екологічного стану р. Стрижень.

Загальний обсяг вибірки становить 92 респонденти – постійних жителів Чернігівського та Ріпкінського районів. Опитування проводилося у с. Халявин, с. Роїще, с. Великі Осняки у травні-червні 2017 р. шляхом анкетування.

Більшість респондентів (55,4 %) оцінюють екологічний стан р. Стрижень як незадовільний; 12,0 % вважають його скоріше незадовільним, ніж задовільним, а 19,6 % зазначили, що екологічний стан р. Стрижень скоріше задовільний, ніж незадовільний, а 9,8 % вважають стан задовільним, 3,2 % . не дали відповідь. Основним чинником забруднення 66,3 % респондентів назвали побутове сміття; 8,7 % - викиди промислових підприємств; 7,6 % - скиди неочищених дощових вод; 6,5 % - втрати в мережах господарсько-побутової каналізації; 4,3 % - радіоактивні нукліди; 1,1 % - кислотні дощі, решта респондентів не змогла дати відповідь. Першочерговим заходом задля покращення екологічного стану річки більшість респондентів (65,2 %) вважає розчищення її русла від мулу, дерев, побутового сміття, а 34,8 % - розчищення берегів від стихійних чагарників, дерев. Запровадження жорсткого екологічного контролю, як і підвищення екологічної культури населення розглядають, як першочергові кроки, тільки 6,5 % і 7,6 % відповідно.

В результаті опитування було виявлено, що суб'єктивне ставлення респондентів до такого природного об'єкту, як р. Стрижень, характеризується вираженою суб'єктно-прагматичною модальністю і низькою інтенсивністю, в структурі якої домінує перцептивно-афективний компонент. Суб'єктивні уявлення респондентів про екологічний стан р. Стрижень суперечливі, значна кількість респондентів має низький рівень екологічної обізнаності, недостатньо усвідомлює причинно-наслідкові зв'язки, що відбуваються в природі внаслідок антропогенної діяльності; не схильні проявляти власну ініціативу в сфері організації та проведення природоохоронних заходів, здійснювати громадський екологічний контроль.

## **Використання порошку з кісточок яблук у приготуванні льодяникової карамелі та праліне**

*М. Гаврик, В. Челябієва*

*Чернігівський національний технологічний університет, Чернігів, Україна*

Яблука – не тільки один з найбільш популярних фруктів в Україні, а й цінна технологічна сировина для отримання ряду продуктів харчування. Зміна клімату впливає на вміст кислоти та щільність м'якоті яблука, але яблучні насінніві камери з насінням залишаються акумулятором цінних для людини речовин – вітамінів, мінералів, пектину.

Мета роботи – розробка рецептури льодяникової карамелі шляхом введення порошку яблучних насінневих камер з насінням як біологічно активного інгредієнта, що забезпечує приємний яблучний смак, пористу структуру та біологічну цінність готової продукції за рахунок збагачення мінералами та пектиновими речовинами.

Об'єктом дослідження є використання нетрадиційної сировини, а саме яблучних насінневих камер з насінням, у складі карамельної маси. Яблучні насінніві камери з насінням отримують, як побічний продукт при виробництві яблучних чіпсів. Яблучні насіннини містять вітаміни С, В1, В2, В17, Р, Е, β-каротин, Калій, Ферум, Манган, Кальцій, Йод, пектини, цукор і органічні кислоти. Насінніві камери яблук багаті пектиновими речовинами [1].

Готували карамель за трьома рецептурами [2]. Рецептатура №1: цукор/патока/яблучний порошок у співвідношенні 6:3:1. Рецептатура №2: цукор/патока/вода/яблучний порошок у співвідношенні 9:5:2,5:1. Рецептатура №3: цукор/вода/яблучний порошок у співвідношенні 15:4:1 та 1 мас.% лимонної кислоти.

За органолептичними показниками перевагу слід віддати рецептурі №2. В льодяникової карамелі, приготованій за цією рецептурою визначали вміст макроелементів Кальцію, Магнію, Феруму. Для порівняння використовували контрольний зразок карамелі, приготовлений без додавання яблучного порошку. Згідно отриманим результатам вміст Кальцію у карамелі, отриманій