

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ, ПЕРЕРОБКИ ТА  
СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА  
ІМ. ПРОФ. Б.В. ЛЕСИКА  
ЯГІДНИЙ КЛАСТЕР «АГРОВЕСНА»**



**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО – ПРАКТИЧНОЇ  
ОНЛАЙН – КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ЯГІДНИЦТВО В УКРАЇНІ. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЯГІДНИХ  
КУЛЬТУР ЗА ДОПОМОГОЮ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБИРАННЯ, ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ  
ДОРОБКИ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ»**

**(м. Київ, 28 – 29 квітня 2021 р.)**



**КИЇВ 2021**

**УДК 634.7:664.8(049.3)**

## **БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ СОКІВ З ПЛОДІВ АКТИНІДІЇ**

**Калайда К.**

Уманський національний університет садівництва, Умань, Україна  
*e-mail: kv.kalaida@gmail.com*

У останні час виникла необхідність не лише визначення вмісту різних вітамінів в продуктах харчування, їх впливу на життєдіяльність людини, а також технології виробництва продуктів харчування, не лише з великим змістом вітамінів, а і високим рівнем їх збереження. Актуальний пошук нетрадиційної сировини з полівітамінним складом, саме до таких плодів слід зарахувати актинідію, яка є особливою цінністю для людини, завдяки багатому хімічному складу, тонізуючим і лікувальним властивостям (Іваннікова, 2009.). Досить двох-трьох ягід, щоб задовольнити добову потребу організму у вітамінах С, Е (Причко, 2004).

Дослідження проводились з плодами актинідії сортів: Сентябрська, Київська гібридна та Пурпурна садова. Визначали біологічну цінність соків прямого віджиму та за різних способів теплової обробки, які використовувались для підвищення виходу соку.

Відсутність багатьох соків на ринку є наслідком відсутності технології отримання прийнятних продуктів із різної сировини, саме на даний час не

існує технології отримання соку з плодів актинідії (Juice processing methods..., 1994).

Перша операція при переробці сировини на сік – подрібнення. При витягуванні соку без застосування різних видів попередньої обробки отримували від 39,3 до 48,0 %, при цьому на даний показник впливали як сортові особливості, так і погодні умови періоду вегетації.

Уміст соку в плодах актинідії досить високий і сягає 89–92%. Але з ряду причин при його витяганні після механічного пошкодження вдається вилучити невелику частку соку.

Проведені нами дослідження показали, що актинідія при подрібненні давала мезгу, яка складалась із мілких шматочків і соку. Мезга мала однорідну масу, із якої погано виділявся сік самоплив.

Найвищим виходом соку в усі досліджувані роки характеризувались плоди сорту Київська гібридна, так вихід з них на 3,3–8,0 % був вищим порівняно з плодами інших досліджуваних сортів.

Оскільки вихід соку з плодів актинідії достатньо низький, то було застосовано різні види теплової обробки для підвищення виходу соку з сировини.

Залежно від способу обробки, яку застосовували, вихід соку підвищувався в 1,1–1,6 раза, залежно від сорту вибраної сировини. При підігріванні плодів до температури 55–60 °С впродовж 8 хв з додаванням 10 % води перед подрібненням та пресуванням вихід соку підвищувався на 4,6–8,2 % порівняно з контролем. Бланшування плодів за температури 70–75 °С впродовж 8 хв з додаванням 10 % води дозволило підвищити вихід соку з актинідії на 24,4–25,6 %.

Залежно від температури бланшування плодів у воді та особливостей сорту, найнижчий вихід соку з плодів сорту Сентябрьська – 44,2 %, кращими показниками відрізнялись плоди сортів Київська гібридна та Пурпурна садова, де вихід соку при бланшуванні за температури 70–75 °С складав 71,0 %, а з плодів сорту Пурпурна садова – 69,2 %. Застосування більш жорсткого температурного режиму (температури 98±2 °С) мало істотний вплив на процеси денатурації білкових речовин та коагуляцію колоїдів. Обробка плодів парою впродовж 4 хв підвищувала вихід соку в 1,51–1,65 раза порівняно з механічною обробкою та в 1,30–1,48 раза при підвищенні температури підігрівання плодів від 55–60 °С до 100 °С.

При застосуванні різних способів теплової обробки плодів для збільшення виходу соку, найвищий вихід можна отримати при бланшуванні плодів парою впродовж 4 хв – 65,6...71,7 %.

Збереження біологічно активних речовин визначали за вмістом аскорбінової кислоти при різних способах переробки плодів. Масова частка аскорбінової кислоти у соках значною мірою залежала від масової частки аскорбінової кислоти у вихідній сировині, тобто особливостей сорту. Високий вміст даного вітаміну в плодах актинідії сорту Київська гібридна забезпечував високий вміст у свіжовідпресованих соках. С-вітамінність соків

з актинідії, залежно від сорту плодів, знаходилась у межах 54,3–129,4 мг/100 г (табл. ).

При переробці актинідії на соки спостерігались утрати вітамінної цінності.

За фактором А: за більшого вмісту аскорбінової кислоти у плодах – вищий вміст у соках, зокрема + 19,36–62,18 мг/100 г (сорти Київська гібридна та Пурпурна садова) порівняно з плодами сорту Сентябрська.

За фактором В: з підвищенням температури теплової обробки зменшувалась масова частка вітаміну С (на 1,18–14,67 мг/100 г), за обробки парою абсолютний вміст зменшувався на 10,85–12,52 мг/100 г порівняно з механічним подрібненням.

*Таблиця*

Вміст та збереженість аскорбінової кислоти в соках з плодів актинідії за різних способів обробки

Сорт плодів Фактор А	Види обробки Фактор В	Абсолютний вміст, мг/100г	Різниця вмісту		Збереженість, %
			за факто- ром А	за факто- ром В	
1	2	3	4	5	6
Сентябрська (контроль)	Свіжі плоди	72,4	-	-	-
	Механічне подрібнення (контроль)	68,3	-	-	56,6
	Підігрівання плодів до температури 55–60°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	63,9	-	4,4	48,8
	Підігрівання плодів до температури 70–75°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	54,3	-	14,1	26,6
	Бланшування парою впродовж 4 хв	57,8	-	10,6	26,2

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6
Київська гібридна	Свіжі плоди	134,0	-	-	-
	Механічне подрібнення (контроль)	129,6	+ 61,3	-	50,3
	Підігрівання плодів до температури 55– 60°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	126,1	+ 62,2	- 3,5	41,1
	Підігрівання плодів до температури 70– 75°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	115,9	+ 61,6	- 13,8	23,6
	Бланшування парою впродовж 4 хв	118,8	+ 61,0	- 10,8	23,3
Пурпурна садова	Свіжі плоди	92,4	-	-	-
	Механічне подрібнення (контроль)	89,5	+ 21,1	-	53,9
	Підігрівання плодів до температури 55– 60°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	88,3	+ 24,3	- 1,2	45,2
	Підігрівання плодів до температури 70– 75°С впродовж 8 хв, з додаванням 10% води	74,8	+ 20,5	- 14,7	24,0
	Бланшування парою впродовж 4 хв	77,1	+ 19,4	- 12,5	22,8

*Висновки.* Застосування теплової обробки плодів перед пресуванням не лише зменшує біологічну цінність соків, а й не сприяє збереженості аскорбінової кислоти, яка знизилась порівняно з механічним подрібненням на

4,40–27,43 відсотка. При бланшуванні плодів у воді за температури 55–60 °С і 70–75 °С впродовж 8 хв збереженість складала лише 23,63–48,84 %.

#### **Література:**

1. Іваннікова, Н. 2009. Особливості розмноження та вирощування актинідії в умовах Правобережного Лісостепу. *Науковий вісник НУБіП. Збірник наук. праць*, Вин. 133. – Режим доступу: [http://www.nbuu.gov.ua/portal/chem\\_biol/nvnu/2009\\_133.html](http://www.nbuu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnu/2009_133.html)
2. Причко, Т.Г. Айба, Л.Я., Ввайнштейн, Л.А. 2004. Киви – ценная субтропическая культура. *Тр. СКЗНИИ СуВ*, Краснодар, 2004, С. 247 - 249.
3. US Patent *Juice processing methods*. Patent owner: Balansingham, A., Clement, J. P., Donaldson, W.B. US 07/788,783. Patent no. 5298275. 1994-03-29.