

По результатам проведенных исследований можно сделать **вывод**, что использование комбинации нипагина (0,12%) с нипазолом (0,03%) обеспечивает необходимую защиту спрея для отофарингологии на основе экстракта цветков подсолнечника от микробной контаминации в процессе хранения и использования.

Таблица

Консервирующая способность комбинации нипагина (0,12%) и нипазола (0,03%) в спрее

Экспозиция	Требования ГФУ (критерий В)		Число микроорганизмов, КОЕ/г			
	Число бактерий, КОЕ/г	Число грибов, КОЕ/г	S. aureus АТСС 6538	P. aeruginosa АТСС 9027	C. albicans АТСС 885-653	A. niger АТСС 16404
Исходная нагрузка	$1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^5 - 1 \cdot 10^6$	$7,95 \cdot 10^5$	$3,59 \cdot 10^6$	$1,23 \cdot 10^5$	$1,23 \cdot 10^5$
2 суток	–	–	НР	НР	$5,09 \cdot 10^4$	$1,77 \cdot 10^4$
7 суток	–	–	НР	НР	НР	$5,2 \cdot 10^5$
14 суток	$1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^4 - 1 \cdot 10^5$	НР	НР	НР	НР
28 суток	НР	НР	НР	НР	НР	НР

Примечание. НР – отсутствие роста микроорганизмов

### Список литературы

1. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр», 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001. – 556 с.
2. Creation of composition and the technology oromucose spreay with extract of flowers of sunflower / A.B. Rudenko, N.V. Kucherenko, N.A. Chram [et al.] // International Journal of Pharmaceutics. – 2010. – Vol. 396. – P. 64-68.
3. Irwin R.S. The diagnosis and treatment of cough / R.S. Irwin, J.M. Madison // The New England Journal of Medicine. – 2000. – Vol. 343, № 23. – P. 1715-1721.

УДК: 582.521.42:581.43

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛИСТЯ ТА КОРЕНЕВИЩ ЛЕПЕХИ ЗВИЧАЙНОЇ

*Яременко М.С., Гонтова Т.М.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Кореневища лепехи звичайного – цінна лікарська рослина сировина, яку використовують протягом 3000 років. В Україні кореневища є офіційною лікарською рослинною сировиною і застосовуються при захворюваннях шлунково-кишкового тракту. Так давно відомі препарати "Вікалін" та "Вікаїр", що у своєму складі містять порошок кореневища,

показані при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки. Ефірну олію використовують при метеоризмі та діареї різного походження. Відвар і настойку застосовують для покращення апетиту і травлення.

За останні роки неконтрольована заготівля сировини та зменшення природнього ареалу виду призвели до значного зменшення запасів лепехи звичайної. Ряд іноземних авторів вказує на значну схожість якісного складу та кількісного вмісту біологічно активних речовин в надземній та підземній частині лепехи звичайної. Все це створює передумови для поглибленого вивчення листя лепехи звичайної з метою використання її в якості додаткової сировини для розробки лікарських рослинних засобів [1, 3, 5].

Амінокислоти – органічні сполуки, що є мономерними одиницями білків. На відміну від рослин, організм людини здатний синтезувати лише 10 амінокислот. Ще 10 протейногенних амінокислот повинні надходити з їжею. Недостача або відсутність незамінних амінокислот призводить до тяжких захворювань людини. Наприклад, при нестачі лізину чи триптофану, порушується синтез білків, що в тяжких формах може призвести до смерті. Особливо небезпечна недостача незамінних амінокислот в дитячому віці, адже це може призвести до складного розладу метаболізму та хвороби квашіоркор. Тому раціон людини обов'язково має включати повний набір незамінних амінокислот, а рослинні препарати багаті на вміст амінокислот позитивно впливають на роботу організму людини [1, 3].

**Мета дослідження.** Порівняльний аналіз якісного складу та кількісного вмісту амінокислот в листі та кореневищах лепехи звичайної.

**Методи дослідження.** Визначення якісного складу і кількісного вмісту амінокислот в сировині лепехи звичайної проводили в порівнянні з концентрацією стандартних гідролізатів амінокислот відповідно ГОСТ ISO 13903: 2005 за допомогою амінокислотного аналізатору ААА Т-339М [2].

**Основні результати.** При дослідженні зразків листя лепехи звичайної було виявлено 17 амінокислот. Серед яких 7 сполук – незамінні і 10 – замінні амінокислоти. В найбільшій кількості серед замінних амінокислот накопичувалися гліцин (1,42мг/100г), аланін (1,07мг/100г), аргінін (0,98мг/100г) та серин (0,72мг/100г). Серед незамінних амінокислот домінуючими були валін (0,98мг/100г), лізин (0,75мг/100г) та лейцин (0,53мг/100г).

Результати порівняльного аналізу амінокислотного складу листя та кореневищ лепехи звичайної представлені в табл. 1. Було виявлено, що при ідентичному якісному складі, кількісний вміст був більший в листі. Так гліцину накопичувалося 1,42 мг/100г, що майже в двічі більше ніж в кореневищах, де сполука містилася в кількості 0,89 мг/100г. Незамінні амінокислоти валін і лізин, що в кореневищах накопичувалися практично на одному рівні (0,45 і 0,41 мг/100г) в листі містяться в більшій кількості (0,98 і 0,75мг/100г). Вміст аланіну був на рівні 1,07 мг/100г в листі проти 0,56 мг/100г в кореневищах. В надземній частині цистину, ізолейцину і метіоніну виявлено в тричі більше ніж в підземній. Сума незамінних амінокислот в листі склала 3,74мг/100г, а в

кореневищах – 1,82мг/100г. Сума замінних амінокислот в листі була на рівні 6,55мг/100г, кореневищах – 3,85мг/100г [4].

Таблиця 1

Результати порівняльного аналізу якісного складу та кількісного вмісту амінокислот в листі та кореневищах лепехи звичайної

Назва амінокислоти	Вміст, мг/100 г	
	Кореневища	Листя
Гліцин*	0,89	1,42
Аланін*	0,56	1,07
Аргінін*	0,55	0,98
Аспарагінова к-та*	0,48	0,69
Серин*	0,47	0,72
Глутамінова к-та*	0,45	0,68
Пролін*	0,22	0,42
Цистин*	0,11	0,34
Гістидин*	0,08	0,15
Тирозин*	0,04	0,08
Валін**	0,45	0,98
Лізін**	0,41	0,75
Лейцин**	0,28	0,53
Фенілаланін**	0,27	0,52
Треонін**	0,21	0,37
Ізолейцин**	0,16	0,44
Метіонін**	0,04	0,15
<b>Сума незамінних</b>	<b>1,82</b>	<b>3,74</b>
<b>Сума замінних</b>	<b>3,85</b>	<b>6,55</b>
<b>Загальна сума</b>	<b>5,67</b>	<b>10,29</b>

Примітки: \* – замінна амінокислота, \*\* – незамінна амінокислота.

**Висновки.** Отримані дані будуть використані при стандартизації сировини, а також при розробці нових лікарських рослинних засобів.

#### Список літератури

10. Мінарченко В. М. Ресурсознавство. Лікарські рослини. Навчальний посібник. – Київ, «Фітосоціоцентр», 2013. – 215 с.
11. Сухинина Т. В. Аминокислотный состав растений рода *Euphrasia* L. / Т. В. Сухинина // Современные вопросы теории и практики лекарствоведения : сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 25-летию фармац. фак. ЯГМА / гл. ред. Н. С. Фурса. – Ярославль : Изд-во Найс, 2007. – С. 314 – 324.

12. Фармацевтична ботаніка : підруч./ А.Г. Сербін, Л.М. Сіра, Г.О. Слободянюк; за ред. Л.М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2007. – с.293
13. Яременко М.С. Изучение аминокислотного состава корневищ аира болотного / Внедрение достижений медицинской науки в клиническую практику // Сборник материалов X научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибни Сино с международным участием. Душанбе, 2015 – С.371
14. Venskutonis P. R. Composition of Essential Oil of Sweet Flag (*Acorus calamus* L.) Leaves at Different Growing Phases / P. R. Venskutonis, A. Dagilyte // Journal of Essential Oil Research. – 2003. – Vol. 15, № 5. – P. 313–318.