

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ТОПІНСОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

*В.П. Волощук, аспірант\**

*Вивчено перспективи вирощування топінсоняшнику в умовах  
Правобережного Полісся України.*

**Ключові слова:** *добрива, строки садіння, способи садіння.*

У вирішенні ряду продовольчих, фармацевтичних, екологічних проблем і питань кормовиробництва найважливіша роль належить сучасній біотехнології, високопродуктивним методам переробки і утилізації рослинної сировини. Незначна кількість культур не вирішує проблеми виробництва білка, оскільки це потребує значних матеріальних та енергетичних затрат. До найперспективніших культур щодо використання і переробки рослинної сировини належить топінсоняшник [1, 8].

Володіючи комплексом цінних властивостей ця культура поряд з традиційними може істотно зміцнити кормову базу і зменшити енергетичні затрати на виробництво кормів. Нині ведуться наукові пошуки з вирішення проблем забезпеченості паливними ресурсами. При довготривалому дослідженні різних культур вчені дійшли висновку, що саме зелене паливо може допомогти вирішити енергетичні проблеми. Сировиною для його отримання є біомаса рослин.

Перший з'їзд присвячений соняшнику бульбистому та іншим біоенергетичним ресурсам відбувся в Південній Кореї у 1985 р. В ньому брали участь Англія, Канада, США, Франція, Югославія та багато інших країн. Велика увага приділялась культурам поліфункціонального значення, як топінсоняшнику та соняшнику бульбистому.

Науковцями встановлено, що топінсоняшник може рости на одному

---

\* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Д.Б. Рахметов

місці понад десять років. Урожайність його зеленої маси становить 30–50 т/га, бульб – 30–35 т/га (рисунок).

Завдяки надзвичайній екологічній пластичності топінсоняшник можна вирощувати в усіх регіонах України.

Це невибаглива до родючості ґрунтів культура з унікальним хімічним складом та вмістом біологічно активних речовин. Її можна використовувати в промисловості, сільському господарстві та медицині для виробництва цінних кормів, спирту, інуліну та біопалива [3, 6, 7].

Топінсоняшник (*Helianthus tuberosus* × *Helianthus annuus* L.) належить до родини айстрових (Asteraceae). Міжвидовий гібрид соняшника бульбистого з соняшником. Його використовують як кормову рослину, а бульби – як сировину для крахмало-паточної і цукрової промисловості. Рослина однорічна, бульби зимуючі, щорічно проростають і формують до осені нові [7].



**Надземна маса топінсоняшника**

**Мета досліджень** полягала у встановленні біологічних, екологічних особливостей рослин топінсоняшнику, виявленні закономірностей продукційного процесу залежно від умов вегетації рослин та розробці елементів технології вирощування і використання в умовах Правобережного

Полісся України.

**Методика досліджень.** Експериментальну частину досліджень проводили в Народицькому районі Житомирської області на дерново-підзолистих ґрунтах з вмістом гумусу 1,3 %, при рН – 5,0. Середньорічна температура повітря становила 6,4–6,6 °С (січня –5,6–6,0 °С, липня – +18,2–18,4 °С).

Загальна площа дослідної ділянки була 38 м<sup>2</sup>, повторність – чотириразова. Спосіб садіння бульб - 70×20 см, 70×35 см та 70×50 см. У дослідженнях використовували сорт топінсоняшнику Старт. Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятних методик [2, 4, 5].

При цьому вивчали особливості росту, розвитку рослин їх реакції на умови вегетації, а також впливу елементів технології вирощування на важливі його параметри.

**Результати досліджень.** Встановлено, що зі збільшенням густоти насадження топінсоняшнику за внесення органічних та мінеральних добрив, урожайність зеленої маси і бульб зростала (табл.1, 2).

1. Вплив різних строків, способів садіння та застосування добрив на урожайність зеленої маси топінсоняшнику (середнє за 2009-2010 рр.)

Удобрєння (фактор А)	Площа живлення, см <sup>2</sup> (фактор В)	Урожайність зеленої маси, т/га							
		ІІІ декада квітня			± до контролю	ІІ декада травня			± до контролю
		2009	2010	середнє		2009	2010	середнє	
Контроль (без добрив)	1400	60,6	62,0	61,3	-	59,7	60,8	60,3	-
	2450	43,9	44,9	44,4	-	40,6	44,6	42,6	-
	3500	28,2	29,4	28,8	-	26,6	28,7	27,7	-
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	1400	65,2	65,5	65,4	4,1	65,3	65,4	65,4	5,1
	2450	47,2	49,0	48,1	3,7	44,8	48,8	46,8	4,2
	3500	31,6	32,9	32,3	3,5	30,4	31,8	31,1	3,5
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	1400	75,8	76,9	76,4	15,1	73,8	75	74,4	14,2
	2450	56,9	59,5	58,2	13,8	54,9	56,3	55,6	13,0
	3500	41,5	43,1	42,3	13,5	39,9	40,8	40,4	12,7
Органічні добрива 40 т/га	1400	68,6	69,1	68,9	7,6	67,4	68,5	68,0	7,7
	2450	50,4	52,4	51,4	7,0	46,8	50	48,4	5,8
	3500	34,8	36,3	35,6	6,8	33,7	35	34,4	6,7

Органічні добрива 15 т/га + N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	1400	72,5	72,8	72,7	11,4	71,5	71,9	71,7	11,5
	2450	53,7	55,8	54,8	10,4	50,5	53,2	51,9	9,3
	3500	38,1	39,7	38,9	10,1	36,8	38,2	37,5	9,9
НІР <sub>05</sub> , т/га		3,10	3,30	-	-	2,98	3,00	-	-
Фактор А		1,79	1,91	-	-	1,72	1,73	-	-
Фактор В		1,39	1,48	-	-	1,33	1,34	-	-

2. Вплив різних строків, способів садіння та застосування добрив на урожайність бульб топінсоняшнику (середнє за 2009-2010 рр.)

Удобрєння (фактор А)	Площа живлення, см <sup>2</sup> (фактор В)	Урожайність бульб, т/га							
		ІІІ декада квітня			до контролю, т/га	ІІ декада травня			Приріст до контролю, т/га
		2009	2010	середнє		2009	2010	середнє	
Контроль (без добрив)	1400	42,2	45,1	43,7	-	39,6	44,3	42,0	-
	2450	33,8	33	33,4	-	33,8	33,8	33,8	-
	3500	22,2	24,1	23,2	-	19,7	23,9	21,8	-
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	1400	46,9	48,3	47,6	3,9	45,6	47,6	46,6	4,7
	2450	37,5	38,9	38,2	4,8	37,4	38,8	38,1	4,3
	3500	25,2	27,3	26,3	3,1	22,4	26,8	24,6	2,8
N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	1400	55,9	57,9	56,9	13,2	54,9	57,8	56,4	14,4
	2450	46,8	48,2	47,5	14,1	45,7	48,2	47,0	13,2
	3500	33,8	36,3	35,1	11,9	31	36,7	33,9	12,1
Органічні добрива 40 т/га	1400	50,4	52,2	51,3	7,6	49,1	51,6	50,4	8,4
	2450	40,2	41,9	41,1	7,7	40,0	42,0	41,0	7,2
	3500	30,5	30,6	30,6	7,4	25,0	30,0	27,5	5,7
Органічні добрива 15 т/га + N <sub>45</sub> P <sub>45</sub> K <sub>45</sub>	1400	53,2	55	54,1	10,5	52,2	54,5	53,4	11,4
	2450	43,9	44,9	44,4	11,0	42,8	45,2	44,0	10,2
	3500	30,9	33,5	32,2	9,05	28,2	33,7	31,0	9,2
НІР <sub>05</sub> , т/га		2,60	2,71	-	-	2,53	2,68	-	-
Фактор А		1,50	1,56	-	-	1,46	1,55	-	-
Фактор В		1,16	1,21	-	-	1,13	1,20	-	-

В кінці вегетаційного періоду найвища урожайність зеленої маси та бульб топінсоняшнику була за садіння його в третій декаді квітня та другій декаді травня за схеми садіння 70×20 см (71,4 тис. рослин на 1 га) з внесенням мінеральних добрив у дозі N<sub>120</sub> P<sub>120</sub> K<sub>120</sub>. Урожайність надземної маси за

садіння у третій декаді квітня в середньому за два роки з внесенням мінеральних добрив у дозі  $N_{120}P_{120}K_{120}$  становила 76,4 т/га, бульб – 56,9 т/га, а у другій декаді травня відповідно 74,4 т/га та 56,4 т/га. Встановлений позитивний вплив застосування мінеральних добрив та схеми садіння рослин на урожай надземної маси і бульб. Отже, застосування мінеральних і органічних добрив сприяє одержанню високих урожаїв топінсоняшнику.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

1. Літературні дані, а також дослідження різних науковців свідчать, що топінсоняшник є перспективною культурою, яка має багатоцільове використання в поєднанні з іншими культурами може зміцнити кормову базу.

2. Оптимальною схемою садіння топінсоняшника для Правобережного Полісся за два роки досліджень можна вважати 70×20 см. Для підвищення його продуктивності потрібно вносити мінеральні та органічні добрива. За садіння у третій декаді квітня та другій декаді травня, з внесенням добрив в дозі  $N_{120}P_{120}K_{120}$  приріст урожаю порівняно з контролем (без добрив) становив 15,1 і 14,2 т/га зеленої маси та 13,2 і 14,4 т/га бульб.

### **Список літератури**

1. Глухов О.З., Шевчук О.М., Кохан Т.П. та ін. Створення стійких до умов степу України високопродуктивних сортів кормових і лікарських рослин / О.З. Глухов, О.М. Шевчук, Т.П. Кохан та ін. // Інтродукція рослин. – 2011. – №1. – С. 3–8.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Доспехов Б.А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

3. Кочнев Н.К. Топинамбур – биоэнергетическая культура XXI века / Н.К. Кочнев, М.В. Калиничева. – М.: Типография "Арес", 2002. – 76 с.

4. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень / Лісовал А.П. – К.: Вища шк., 2001. – 245 с.

5. Ничипорович А.А. Фотосинтез и урожай / Ничипорович А.А. – М.: Знание, 1966. – 48 с.
6. Топинамбур и топинамбур / [Н.А. Лукашов, М.Н. Островский, Г.Н. Шиянов, Ж.Ж. Жумагулов] // Кормовые культуры. – 1990. – № 6. – С. 18–19.
7. Рахметов Д.Б. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин в Україні / Рахметов Д.Б. – К.: Аграр Медіа Груп, 2011. – 398 с.
8. Ярошевич М. И., Вечер Н.Н. Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) – перспективная культура многоцелевого использования [электронный ресурс]. Труды БГУ. – 2010. – том 4, выпуск 2. Режим доступа: <http://www.bio.bsu.by/proceedings/articles/2009-4-2-198-208.pdf>.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОПИНСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ**

**В.П. Волощук, аспирант**

*Изучены перспективы выращивания топинамбурника в условиях Правобережного Полесья Украины*

***Ключевые слова: удобрения, сроки посадки, способы посадки***

## **PERSPECTIVITY OF HELIANTHUS TUBEROSUS × H. ANNUUS L. CULTIVATION IN THE CONDITIONS OF RIGHT-BANK MARSHY WOODLANDS OF UKRAINE**

**V.P. Voloschyk, postgraduate student**

*Study the prospects of growth *Helianthus tuberosus* × *H. annuus* L. in the conditions of right-bank marshy woodlands of Ukraine.*

***Key words: fertilizers, landing terms, landing methods***