

Сладковська Т. А.\*

*Житомирський національний агроекологічний університет*

## **ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ РОСЛИН ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ, ПОКРИВНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ФОНУ ЖИВЛЕННЯ**

Фундаментальною основою життя рослини є фотосинтез, навколо якого групуються всі процеси метаболізму. Пізнання механізмів формування продуктивності злакових трав безпосередньо пов'язане з вивченням цього процесу. Найбільш важливою умовою протікання онтогенетичного розвитку рослинного організму є взаємодія процесів росту і фотосинтезу. Протягом тривалого часу робилися спроби вирішити проблему підвищення врожайності сільськогосподарських культур шляхом інтенсифікації цих процесів. Проте зусилля в даному напрямку не дали істотних результатів, оскільки фотосинтез, як енергетичний процес, виконує в рослині виконавчу функцію – відстежує і забезпечує потребу рослини в асимілянтах.

Метою наукових досліджень був пошук шляхів підвищення насіннєвої продуктивності грястиці збірної на основі комплексної оцінки інтродукційного потенціалу, встановлення особливостей росту, розвитку рослин залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся України.

Схема досліду: Фактор А – сорти грястиці збірної: 1) Київська рання; 2) Муравка. Фактор В – удобрення: 1) без добрив (контроль); 2)  $P_{60}K_{60}$ ; 3)  $N_{60}P_{60}K_{60}$ ; 4)  $N_{60}P_{60}K_{60}$  + РКД; 5.  $N_{60}P_{60}K_{60}$  + РКД + бор. Фактор С – покривна культура: 1) вико-овес; 2) ячмінь.

Полеві дослідження проводились в умовах Житомирського обласного об'єднання з насінництва кормових культур – ТОВ «Житомирнасінтрав», Житомирський район, с. Глибочиця. Грунт дослідних ділянок дерново-підзолистий легкосуглинковий, вміст гумусу – 1,82%.

На травостой грястиці збірної застосовували висококонцентроване комплексне хелатне добриво для листового підживлення зернових культур – Квантум-Зернові із вмістом N – 0%,  $P_2O_5$  – 6%,  $K_2O$  – 9%,  $SO_3$  – 3%, В – 0,5%, Zn – 1,6%, Cu – 1,6%, Mn – 0,7%, Mo – 0,015%, Ni – 0,01%, Co – 0,003%, гумінові речовини, амінокислоти. Концентроване борне добриво Квантум – Бор Актив, яке містить бор в органічній формі; застосовується для листового підживлення культур. Завдяки активній органічній формі бору і наявності у його складі молібдену та міді препарат легко засвоюється рослинами.

Нами встановлено, що площа і темпи наростання листової поверхні залежать від біологічних особливостей сорту, покривної культури і фону живлення культури родини злакових. Починаючи з появи сходів до повного цвітіння, наростання площі листової поверхні у обох сортів грястиці збірної

\* Науковий керівник – Мойсієнко В.В., д-р с.-г. наук, професор

проходило повільно та змінювалося залежно від фази росту і розвитку.

Стосовно окремих сортів грятости збірної, то площа листкової поверхні краще формувалася у сорту Київська рання. У нього порівняно із сортом Муравка у фазу виходу в трубку середня площа листкової поверхні була на 5,00 тис. м<sup>2</sup>/га більшою порівняно з сортом Муравка (відповідно 41,9 і 36,9 тис. м<sup>2</sup>/га). У цю ж фазу росту й розвитку більша площа листя була у грятости збірної сорту Київська рання у варіанті, де покривною культурою була вико-вівсяна сумішка – 42,5 тис. м<sup>2</sup>/га, а у сорту Муравка – під покривом ячменю ярого – 37,8 тис. м<sup>2</sup>/га (табл.1, рис.1).

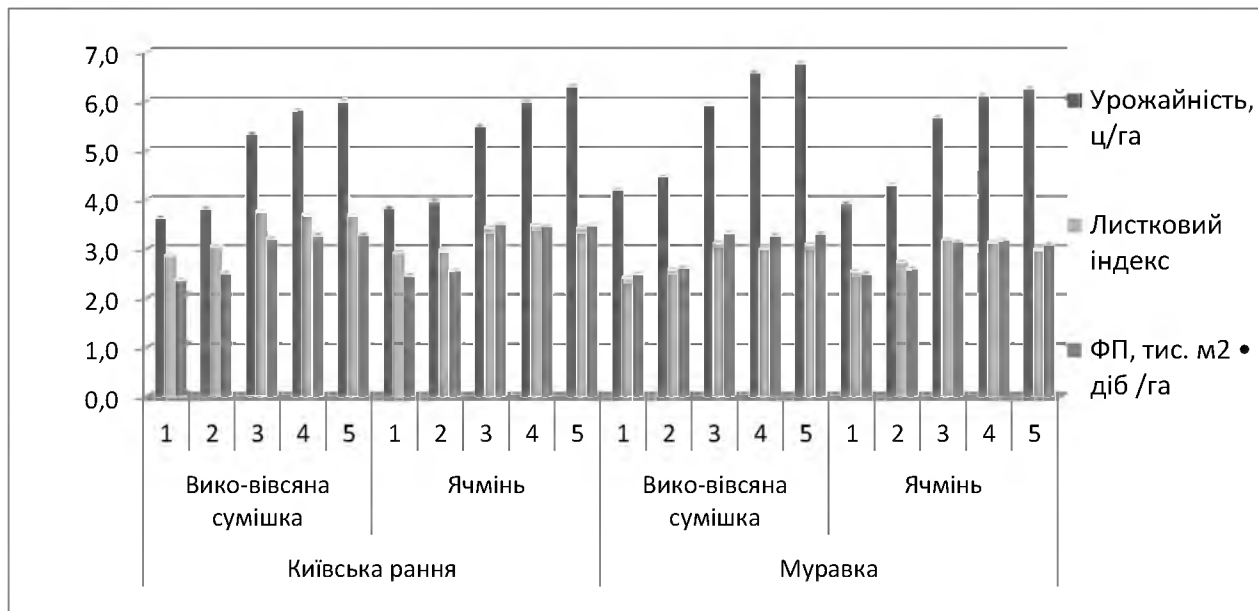
Відомо, що високу насінневу продуктивність трав можна отримати тільки у посівах, які динамічно формують оптимальну площу листової поверхні, здатну до активної роботи протягом тривалого часу.

**Таблиця 1.** Динаміка площі листкової поверхні сортів грятости збірної залежно від сорту, покривної культури і фону живлення, тис. м<sup>2</sup>/га (середнє за 2013-2015 рр.)

Сорт	Покривна культура	Фон живлення	Фаза росту і розвитку				
			кущення	вихід у трубку	викидання волоті	цвітіння	молочна стиглість
Київська рання	вико-вівсяна сумішка	Контроль	14	35,7	28,8	25,7	12,3
		P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	14,7	38,2	30,6	27,1	13,2
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	17,5	47	37,8	32,9	15,6
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	17,4	45,6	37	32,5	15,5
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+ В	17,8	45,9	37	33,2	15,2
	ячмінь ярий	Контроль	13,9	35,2	29,4	25,6	13
		P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	14,7	37,4	29,9	27,2	13,2
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	17,5	44,9	34,4	32,2	15,4
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	17,5	44,5	34,9	32,7	15,7
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + PKД +В	17,5	44,3	34,4	30,8	15,3
Муравка	вико-вівсяна сумішка	Контроль	11,4	28,5	24,2	20,6	10,5
		P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	12	31,9	25,9	22,8	11,6
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	14,1	40,5	31,4	27,2	12,3
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	14,4	39	30,1	26,6	11,9
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+ В	14,1	39,6	31	27,5	12,1
	ячмінь ярий	Контроль	11,1	30,6	25,5	21	9,9
		P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	12,3	34	27,5	23,3	10,7
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	13,5	43,1	31,9	27,8	12,3
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	13,8	40,9	31,5	27,5	12,1
		N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+В	13,5	40,5	30,1	27	11,4
NIP <sub>05</sub> загальна			2,2	5,4	3,9	3,9	1,9

Аналіз літературних джерел свідчить, що залежність урожаю насіння трав від інтенсивності фотосинтезу в більшості дослідів відсутня. Тому подальші дослідження доцільно спрямувати на визначення показників, які враховують

величину фотосинтезуючої поверхні і час її роботи, зокрема, листовий індекс.



**Рис. 1.** Фотосинтетичний потенціал, листовий індекс та урожайність насіння грядиці збірної залежно від сорту, покривної культури і фону живлення (середнє за 2013-2015 рр.).

Отже, фотосинтетичний потенціал відображає фотосинтетичну площу і тривалість формування урожаю рослинами. Нами встановлено, що основними факторами, які визначають фотосинтетичний потенціал багаторічних трав, є ґрунтово-кліматичні умови, біологічні особливості сорту, рівень мінерального живлення. В умовах Полісся України обидва сорти грядиці збірної мали вищий фотосинтетичний потенціал у фазі викидання волоті у варіанті з покривною культурою – ячменем ярим та повним мінеральним живленням.