

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ В
РІК ДВОХ РЕПРОДУКЦІЙ РОСЛИН
ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ
СВІТЛОКУЛЬТУРИ

*Дубовий В.І., доктор с. г. наук,
професор*

*Білоцерківський національний
аграрний університет*

Скорочення термінів виведення нових сортів сільськогосподарських культур було і залишається актуальним завданням, яке необхідно було вирішувати фізіологам і селекціонерам. Основна роль у вирішенні цієї проблеми відводилася штучному клімату. Нами були розроблені методики вирощування ячменю в умовах штучного клімату. Вирощування рослин зернових колосових культур в умовах штучного клімату характеризувалося значними енергетичними витратами, що спонукало до припинення окремих досліджень в цих умовах. Різне підвищення цін на електроенергію спонукало нас до пошуків розробки нових енергозберігаючих технологій вирощування зернових колосових культур в єдиному зв'язку «штучний клімат-поле». Саме розробці технології вирощування рослин ярого ячменю і були присвячені наші дослідження.

Матеріали та методи

По ячменю ярому досліди проводили з сортами: Персей (Миронівський інститут пшениці ім.В.М.Ремесло,Україна), різновиду Нутанс; Ria (Федеративна Республіка Німеччина) різновиду Нутанс; сорт-стандарт Галактик (Селекційно Генетичного Інституту, м.Одеса) різновиду Нутанс. Таким чином, досліди проводили з сортами Лісостепового та Південного екотипів української та західноєвропейської селекції. Досліди з отримання зимової репродукції проводили в підземному приміщенні. Рослини розміщували на підставках, над якими монтували освітлювальні установки з лампами ЛБ-40 – шість шт., ДРФ-1000 – одна шт., ДРЛФ-400 – 2 шт. та третій варіант – енергозберігаючі лампи побутового призначення E27ES «Філіпс» у кількості 20 штук. По периметру вегетаційних установок розміщували лавсанову світловідбиваючу плівку. Тривалість фотоперіоду за роки досліджень становила 16 годин. Повторність досліду чотириразова, площа установок – по 4,0 м². Під однією установкою розміщували 48 посудин.

Вивчення світло-температурних умов вирощування рослин передбачало визначення температурних полів під різними джерелами освітлення, рівнів освітлення рослин та його рівномірності.

*Вираженість елементів структури врожаю рослин сортів
ячменю ярого, вирощених під лампами ДРФ-1000*

Сорти	Загальна кущи- стість, шт.	Продукт. кущи- стість, шт.	Висота росл., см	К-ть колосків голов. колоса, шт.	К-ть зернин з голов. кол., шт.	Маса зернин з голов. кол., г	Маса зернин з росл., г	Маса зерни н з посуди ни, г	Період сходи- колосін., днів
Галактик	2,8	1,8	61,4	22,9	11,2	0,62	0,73	10,44	66
Персей	3,0	1,7	51,9	21,9	16,8	0,76	1,09	16,35	67
Ріа	2,9	1,4	65,6	28,0	20,7	1,06	1,35	20,25	75
середнє	2,9	1,6	59,6	24,2	16,2	0,81	1,06	15,68	69

*Показники елементів структури врожаю рослин сортів
ячменю ярого вирощених під лампами ДРЛФ-400*

Сорти	Загальна кущи- стість, шт.	Продукт. кущистість, шт.	Висота росл., см	К-ть колосків голов. колоса, шт.	К-ть зернин з голов. кол., шт.	Маса зернин з голов. кол., г	Маса зернин з росл., г	Маса зернин з посудини, г	Період сходи – колосіння, днів
Галактик	2,4	1,4	49,5	18,9	6,0	0,29	0,32	4,16	65
Персей	3,0	1,1	42,4	17,7	12,8	0,42	0,42	4,75	63
Ria	1,6	1,0	59,5	21,2	12,2	0,56	0,61	8,82	78
середнє	2,3	1,2	50,5	19,3	10,3	0,42	0,45	5,91	69

*Показники елементів структури врожаю рослин сортів
ячменю ярого, вирощених під лампами E27ES*

Сорти	Елементи структури врожаю								
	Загальне кущіння, шт.	Продукт. кущистість, шт.	Висота росл., см	Число колос. головного колоса, шт.	Число зернин з головного колоса, шт.	Маса зерна з головного колоса, Г	Маса зерна з росл., Г	Маса зерна з посуди, Г	Період сходів- колосіння, днів
Галактик	2,9	1,3	55,9	21,9	5,6	0,38	0,41	1,83	71
Персей	3,1	1,0	54,5	20,0	12,6	0,60	0,60	1,30	77
Ria	2,0	1,3	69,2	24,2	12,0	0,69	0,90	3,63	81
Середнє	2,7	1,2	59,9	22,0	10,1	0,56	0,64	2,53	76

під різними типами ламп в умовах світлокультури

Джерела освітлення	Сорти	Витрата електроенергії за вегетацію, кВт/год	Маса зерна з установки, г	Витрати електроенергії на 1 г зерна, кВт/год
ДРФ-1000	Галактик	1380,80	501,12	2,76
	Персей	1392,00	784,80	1,78
	Ria	1520,00	972,00	1,57
	середнє	1430,40	752,64	1,90
ДРЛФ-400	Галактик	1091,84	199,68	5,47
	Персей	1066,24	228,00	4,68
	Ria	1263,36	423,36	2,99
	середнє	1140,48	283,68	4,02
E27ES	Галактик	585,60	87,84	6,67
	Персей	620,80	62,40	9,95
	Ria	646,40	174,24	3,72

Висновок

- Отже, при вирощуванні ярого ячменю в світлокультурі найбільш ефективною була установка з лампами ДРФ-1000, яка характеризувалася порівняно високим виходом насіння і найменшими затратами електроенергії на 1г вирощеного матеріалу.



Дякую за увагу