MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
USEC "ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC-EDUCATIONAL CONSORTIUM"
VINNYTSIA NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY
AGN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (POLAND)
SLOVAK UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN NITRA (SLOVAKIA)
STATE AGRARIAN UNIVERSITY OF MOLDOVA (MOLDOVA)
UNIVERSITY OF ALEPPO (SYRIA)
RUSSIAN SCIENTIFIC - RESEARCH INSTITUTE OF SUGAR BEET AND SUGAR (RUSSIA)

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

AS AN OFFICIAL PARTICIPATION OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«APPLICATION OF INNOVATION TECHNOLOGIES IN AGRONOMY»
ISSUED TO:

Vitaliy Palamarchuk

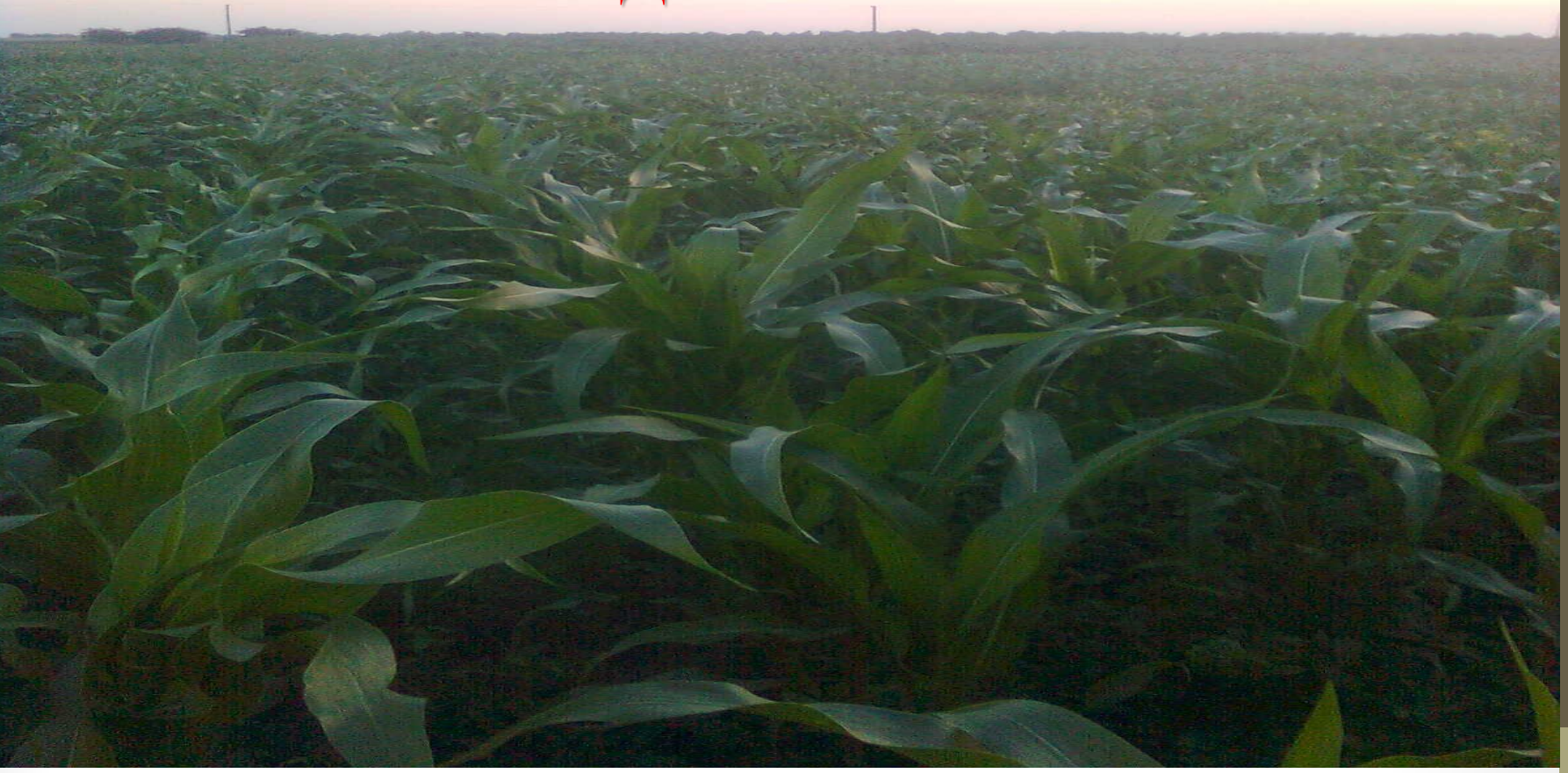
STATE REGISTRATION № 135 FROM 26/02/2020

CONSORTIUM PRESIDENT
GRYGORII KALETNIK

03-04 June 2020
Vinnytsia, Ukraine

UNIVERSITY RECTOR
VIKTOR MAZUR

ВМІСТ КРОХМАЛЮ У ЗЕРНІ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ



Доповідач: к. с.-г. н., доцент ПАЛАМАРЧУК Віталій Дмитрович

Вінниця - 2020

Площа вирощування кукурудзи на зерно (останні 3 роки)

Світі – 189 млн. га
Україні – 4,58 млн. га.
Вінницькій області – 381,3 тис. га

Україна здатна за такої площі посіву вирощувати біля **36 млн. тон** зерна кукурудзи

На разі державою планується до 2020 року зняти акциз на виробництво біоетанолу та звільнити від ПДВ при закупівлі імпортної техніки, обладнання, устаткування підприємств з виробництва біопалива.

За даними **Ярослава Гадзало** (Президент НААН) у 2018 році створені гібриди **кукурудзи** із врожайності 8,14 тонни, виходом крохмалю з 1 га - 6 тонн. За його словами, одним із найперспективніших напрямів селекції кукурудзи є створення гібридів із високим вмістом крохмалю для виробництва біоетанолу.

Дослідження проводились на дослідному полі ДП ДГ «Корделівське» ІК НААНУ, яке знаходиться в селі Корделівка Калинівського районі Вінницької області протягом 2011-2013 рр., відповідно до рекомендацій, викладених у «Методиці польових дослідів із кукурудзою»

В процесі досліджень на посівах досліджуваних гібридів застосовували:
Еколист Моно Цинк,
«Росток» кукурудза,
Вимпел
Біомаг

у фазі 5-7 листків кукурудзи одноразово, та дворазово – 5-7 та 10-12 листків.

Вміст крохмалю розраховували за формулою:

$$x = a \times K$$

де
x – вміст крохмалю у відсотках,
α – показник сахариметра, %;
К – коефіцієнт Еверса (=1,898) [1, 2].

1. ГОСТ 46.045:2003 «Зерно. Методи визначення умовної крохмалистості» 25.07.2003. № 250.

2. Wu X., Zhao R., Wang D., Bean S., Seib P.A., Tuinstra M.R., Campbell M., O'Brien A. Effects of amylose amylopectin ratio, corn protein and corn fiber contents on ethanol production. *Cereal Chemistry*. 2006. 83, 5. P. 569-575.

1. Вміст та вихід крохмалю у ранньостиглих гібридів кукурудзи залежно від позакореневих підживлень (середнє за 2011-2013 рр.)

Гібрид (А)	Позакореневе підживлення (В)	Кількість обробок (С)	Вміст крохмалю в АСР, %	Вихід крохмалю, т/га
Харківський 195 МВ	Контроль (підживлення водою)	-	72,00	6,298
	Біомаг	I*	71,69	7,038
		II*	72,40	7,314
	Еколист Моно Цинк	I*	72,62	7,281
		II*	74,13	7,848
	Росток кукурудза	I*	72,80	7,150
		II*	73,65	7,632
	Вимпел	I*	72,22	7,091
		II*	72,50	7,411
ДКС 2960	Контроль (підживлення водою)	-	70,26	6,642
	Біомаг	I*	71,00	7,086
		II*	71,87	7,851
	Еколист Моно Цинк	I*	71,72	7,823
		II*	72,33	8,548
	Росток кукурудза	I*	70,92	7,713
		II*	71,45	8,237
	Вимпел	I*	70,77	7,145
		II*	71,32	7,634
ДКС 2949	Контроль (підживлення водою)	-	70,45	5,889
	Біомаг	I*	70,71	6,093
		II*	71,67	6,585
	Еколист Моно Цинк	I*	72,25	6,663
		II*	72,38	7,131
	Росток кукурудза	I*	71,28	6,528
		II*	72,06	6,891
	Вимпел	I*	70,45	6,098
		II*	69,99	6,469
ДКС 2971	Контроль (підживлення водою)	-	71,23	6,390
	Біомаг	I*	71,37	6,673
		II*	72,34	7,463
	Еколист Моно Цинк	I*	73,56	7,352
		II*	74,45	7,858
	Росток кукурудза	I*	72,28	7,019
		II*	73,18	7,571
	Вимпел	I*	70,84	6,873
		II*	71,95	7,189
$НІР_{05\ гібрид}$			0,57	0,21

2. Вміст та вихід крохмалю у середньоранніх гібридів кукурудзи залежно від позакореневих підживлень, (середнє за 2011-2013 рр.)

Гібрид (А)	Позакореневе підживлення (В)	Кількість обробок (С)	Вміст крохмалю в АСР, %	Вихід крохмалю, т/га
DKC 3472	Контроль (підживлення водою)	-	70,89	7,763
	Біомаг	I*	71,09	8,338
		II*	71,94	9,209
	Еколист Моно Цинк	I*	72,47	8,693
		II*	73,32	9,227
	Росток кукурудза	I*	71,43	8,812
		II*	72,89	9,568
	Вимпел	I*	70,97	8,390
		II*	71,35	8,812
DKC 3420	Контроль (підживлення водою)	-	73,31	7,575
	Біомаг	I*	73,41	8,019
		II*	73,99	8,954
	Еколист Моно Цинк	I*	74,26	8,356
		II*	74,93	9,263
	Росток кукурудза	I*	73,71	8,416
		II*	74,73	8,952
	Вимпел	I*	72,95	7,790
		II*	73,71	8,047
Переяславський 230 СВ	Контроль (підживлення водою)	-	71,63	7,017
	Біомаг	I*	71,88	6,989
		II*	72,58	7,919
	Еколист Моно Цинк	I*	72,71	7,911
		II*	73,12	8,926
	Росток кукурудза	I*	72,12	7,854
		II*	72,74	8,365
	Вимпел	I*	71,52	7,365
		II*	72,72	7,774
DKC 3871	Контроль (підживлення водою)	-	71,85	7,065
	Біомаг	I*	72,60	7,610
		II*	73,72	7,955
	Еколист Моно Цинк	I*	73,34	7,923
		II*	75,04	8,797
	Росток кукурудза	I*	72,38	7,694
		II*	72,87	8,504
	Вимпел	I*	71,80	7,556
		II*	72,54	7,925
$НІР_{05}$ гібрид			0,58	0,24

3. Вміст та вихід крохмалю у середньостиглих гібридів кукурудзи залежно від позакореневих підживлень (середнє за 2011-2013 рр.)

Гібрид (А)	Позакореневе підживлення (В)	Кількість обробок (С)	Вміст крохмалю в АСР, %	Вихід крохмалю, т/га
ДК 391	Контроль (підживлення водою)	-	72,50	8,204
	Біомаг	I*	72,58	8,867
		II*	72,76	9,089
	Еколист Моно Цинк	I*	72,98	8,983
		II*	74,27	9,708
	Росток кукурудза	I*	72,52	8,721
		II*	73,78	9,318
	Вимпел	I*	72,37	8,420
		II*	72,59	8,767
ДК 440	Контроль (підживлення водою)	-	72,40	8,283
	Біомаг	I*	72,56	8,500
		II*	73,36	9,113
	Еколист Моно Цинк	I*	74,15	9,132
		II*	74,82	9,665
	Росток кукурудза	I*	72,83	9,044
		II*	73,47	9,686
	Вимпел	I*	71,91	8,610
		II*	73,26	9,074
ДКС 4964	Контроль (підживлення водою)	-	74,95	8,864
	Біомаг	I*	74,59	9,297
		II*	74,96	9,677
	Еколист Моно Цинк	I*	76,12	9,812
		II*	76,72	10,597
	Росток кукурудза	I*	75,58	9,874
		II*	76,10	10,597
	Вимпел	I*	74,79	9,254
		II*	75,25	9,696
ДК 315	Контроль (підживлення водою)	-	73,13	8,811
	Біомаг	I*	72,90	8,999
		II*	73,31	9,336
	Еколист Моно Цинк	I*	74,46	9,579
		II*	75,34	10,593
	Росток кукурудза	I*	74,04	9,609
		II*	74,57	10,434
	Вимпел	I*	72,78	9,069
		II*	73,37	9,610

Висновки:

Вміст та вихід крохмалю із одиниці площі істотно залежали від групи стиглості гібридів, використання гібридів кукурудзи із тривалим вегетаційним періодом зубовидного підвиду забезпечило підвищення вмісту крохмалю в зерні порівняно із скоростиглими формами.

Встановлено, що в посушливі із високими температурами роки (2012 рік) відбувається зниження вмісту крохмалю незалежно від досліджуваних факторів вегетації та технології вирощування.

Позакореневі підживлення сприяли збільшенню вмісту крохмалю у зерні (на 0,1-0,46 % у 2011-2013 рр.) та виходу біоетанолу на 0,1-1,04 тис. л/га порівняно з контролем (без позакореневих підживлень).

Позакореневі підживлення мікродобривами Еколист Моно Цинк та Росток кукурудза забезпечували найбільший вміст крохмалю у зерні досліджуваних гібридів кукурудзи (70,92-76,72 % та 71,45-76,72 %).

Зменшення вмісту крохмалю відмічено за обробки посівів регулятором росту рослин Вимпел у фазу 5-7 листків кукурудзи на гібридах ДКС 3420 на 0,36 %, Переяславський 230СВ на 0,11 % та ДКС 3871 на 0,5 %, відповідно.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ