

The background of the slide is a photograph showing several green rice stalks with developing grains on the left, and a large pile of white, cooked rice grains on the right. The entire scene is set against a light-colored, textured burlap fabric background.

ВПЛИВ ГАЛУЗІ РИСІВНИЦТВА НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН МОРСЬКОЇ АКВАТОРІЇ ЧОРНОГО МОРЯ

Виконав: студент 6 курсу 631 групи

Щириця Олександр Сергійович

Керівник: кандидат с.-г. наук,

доцент Приймак Вікторія Вікторівна

Метою роботи було здійснення та апробація комплексної оцінки поливної води рисової зрошувальної системи, та наукове обґрунтування її впливу на екологічний стан морської акваторії Чорного моря



**Для досягнення поставленої мети передбачалось
вирішення наступних завдань:**

***1. Визначити
агроекологічні
показники
якості
дніпровської
води***

***3. З'ясувати можливість
використання дренажно-
скидних вод для
повторного зрошення
культур рисових сівозмін***

***6. Встановити
економічну ефективність
вирощування зерна
залежно від якості
поливної води***

***2. Аналізувати
якість дренажно-
скидних вод РЗС***

***4. Дослідити
залежність
урожайності
зерна рису від
якості поливної
води***

***5. Оцінити екологічну
якість зерна рису та
відповідність його
вимогам харчової
промисловості***

**Об'єкт дослідження - є
культури рисової
системи, розташовані в
зоні Причорномор'я**

**Предмет дослідження –
якість поливної води, що
використовується на рисовій
системі та її вплив на
екологічний стан морської
акваторії Чорного моря**



Полеві дослідження проведені на території Інституту рису НААНУ, Скадовський район Херсонської області.



Завдання 1.

**Визначити агроекологічні показники
якості дніпровської води**





Рисунок 1. – Схема Краснознам'янської зрошувальної системи

Таблиця 1. - ЕКОЛОГО-САНІТАРНИЙ СТАН ДНІПРОВСЬКОЇ ВОДИ

Інгредієнти	Міні- мальний	Макси- мальний	Середній	Категорія якості
Гідрофізичні показники				
Зважені частки, мг/дм³	2,80	148,62	73,8	дуже чиста
Кольоровість, град	3,72	8,34	5,91	слабо забруднена
Прозорість. см	1,52	14,64	7,43	слабо забруднена
Гідрохімічні показники, мг/дм³				
No₂	0,002	0,508	0,0035	слабо забруднена
No₃	0	5,85	2,92	слабо забруднена
NH₄	0,02	2,72	0,093	слабо забруднена
P₂O₅	0	0,189	0,094	слабо забруднена
O₂	5,11	15,5	10,02	слабо забруднена
Індекс забруднення води	0,17	13,21	6,75	слабо забруднена

A photograph of a lush green rice field. A narrow, shallow drainage ditch filled with water runs along the right side of the frame, bordered by tall rice plants. The background shows a flat horizon under a clear sky.

Завдання 2.

**Аналізувати якість дренажно-
скидних вод рисових
зрошувальних систем**

**Таблиця 2. - ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ДРЕНАЖНО-СКИДНИХ ВОД
РИСОВОЇ ЗРОШУВАНОЇ СИСТЕМИ**

№ п/п	Показники якості	Роки досліджень		ГДК
		2014	2015	
меліоративні показники				
1.	рН	7,7	8,0	6,5-8,5
2.	сухий залишок, мг/дм ³	673	796	1000
3.	гідрокарбонати, мг/дм ³	244	207	550
4.	сульфати, мг/дм ³	112,1	124,1	500
5.	хлориди, мг/дм ³	37,3	51,2	350
6.	кальцій, мг/дм ³	48,7	52,9	180
7.	натрій+калій, мг/дм ³	38,1	41,4	-
8.	манган, мг/дм ³	26,4	33,5	40
поживні речовини				
1.	нітрати, мг/дм ³	2,17	3,19	45,0
2.	фосфати, мг/дм ³	0,28	0,34	-
3.	амонійний азот, мг/дм ³	0,39	0,41	2,0
4.	калій, мг/дм ³	0,22	0,29	-

Завдання 3.
**З'ясувати можливість
використання дренажно-
скидних вод для
повторного зрошення
культур рисових сівозмін**

Таблиця 3. - АГРОМЕЛІОРАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ ДОСЛІДЖУВАНИХ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ, 2015 РІК

№ п/п	Показники якості води	Досліджувані зрошувальні системи			ГДК
		Краснозна- м'янська	Рисова		
			дренажно- скидна	змішана*	
Меліоративні показники					
1.	рН	8,4	8,2	7,8	6,5-8,5
2.	сухий залишок, мг/дм ³	381	468	697	1000
3.	гідрокарбонати, мг/дм ³	171	188	231	500-550
4.	сульфати, мг/дм ³	84	96	125	500
5.	хлориди, мг/дм ³	42	45	54	350
6.	кальцій, мг/дм ³	45	48	55	180
7.	натрій+калій, мг/дм ³	34	37	42	-
8.	манган, мг/дм ³	24	30	41	40
Поживні речовини					
1.	нітрати, мг/дм ³	0,99	1,37	2,23	45,0
2.	фосфати, мг/дм ³	0,13	0,19	0,31	-
3.	амонійний азот, мг/дм ³	0,16	0,22	0,34	2,0
4.	калій, мг/дм ³	0,22	0,29	0,46	-

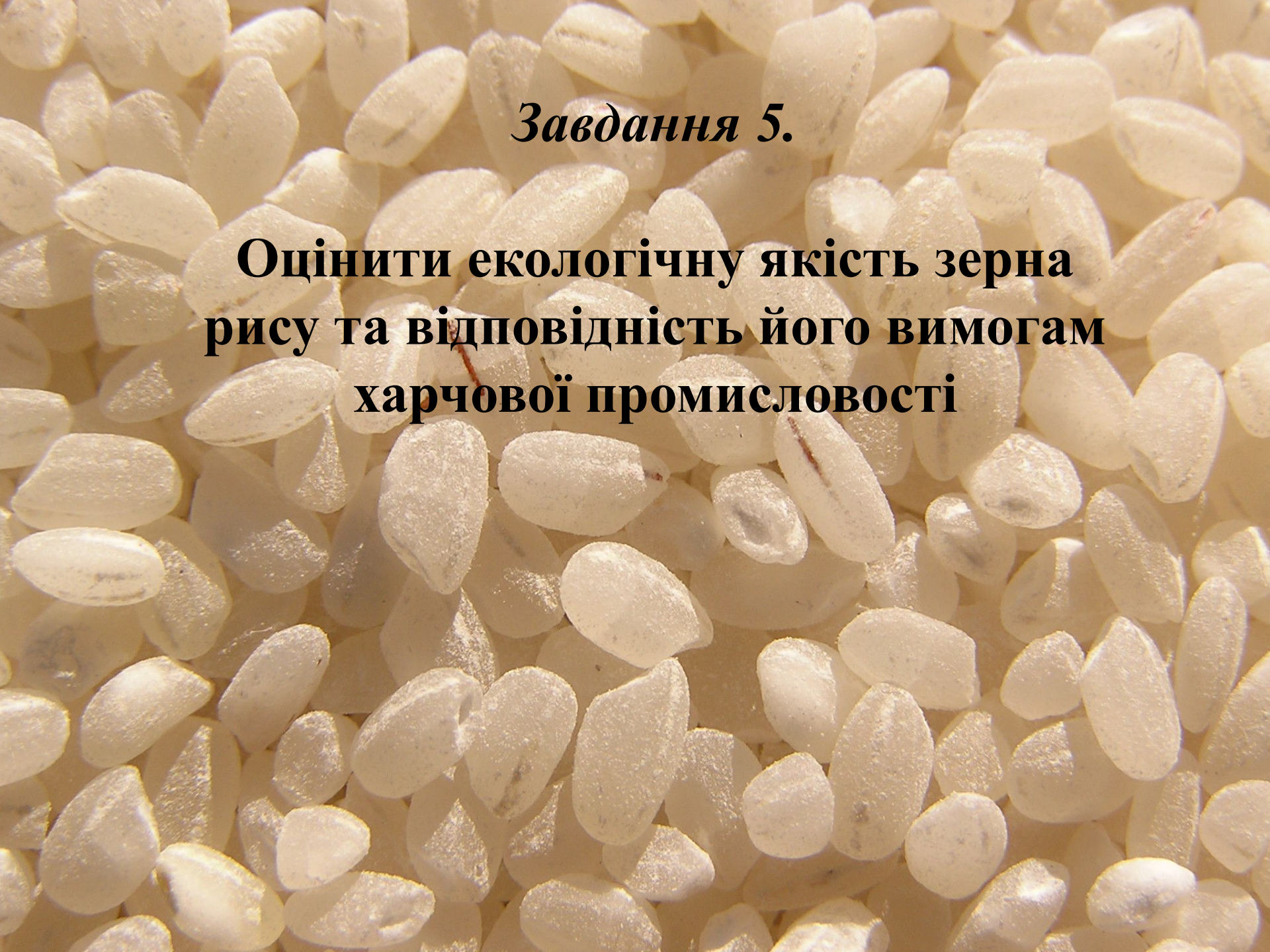
Завдання 4.

**Дослідити залежність урожайності
зерна рису від якості поливної води**



**Таблиця 4. - УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА РИСУ СОРТІВ РІЗНИХ ГРУП
СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ, т/га**

Група стиглості	Досліджувані сорт, Фактор В	Роки досліджень, т/га		Середня урожайність, т/га	Зниження урожайності від змішаної* води	
		2014	2015		т/га	%
Поливи дніпровською водою, Фактор А						
Ранньостиглі	Престиж	9,38	9,20	9,29	-	-
	Серпневий	10,71	10,80	10,76	-	-
Середньостиглі	Віконт	8,83	11,70	10,27	-	-
	Онтаріо	5,99	11,20	8,59	-	-
Поливи змішаною водою, Фактор В						
Ранньостиглі	Престиж	8,94	8,85	8,90	0,39	4,2
	Серпневий	10,18	10,24	10,21	0,55	5,11
Середньостиглі	Віконт	8,40	11,12	9,76	0,51	4,97
	Онтаріо	5,71	10,63	8,17	0,42	4,89
НІР ₀₅ , т/га для факторів	А	0,64	0,76	-	-	-
	В	0,89	1,10	-	-	-
	АВ	1,29	1,55	-	-	-

The background of the entire slide is a close-up, high-resolution photograph of numerous white rice grains. The grains are oval-shaped and have a slightly glossy, translucent appearance. They are densely packed, filling the entire frame. The lighting is even, highlighting the texture and shape of the individual grains.

Завдання 5.

**Оцінити екологічну якість зерна
рису та відповідність його вимогам
харчової промисловості**

Таблиця 5. - ВМІСТ ПЕСТИЦИДІВ ТА НІТРАТІВ В ЗЕРНІ РИСА СОРТІВ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ

Досліджувані сорти	Вміст пестицидів та нітратів в зерні рису вирощеного при поливах водою		Допустимий вміст елементу, мг/кг	НІР ₀₅ , мг/кг
	дніпровською	змішаною*		
Піразосульфурон (сіріус), мг/кг зерна				
Престиж	<0,001	<0,001	0,05	0,0004
Серпневий	<0,001	<0,001		
Віконт	<0,002	<0,002		
Онтаріо	<0,001	<0,001		
Пропіконазол (амістор), мг/кг зерна				
Престиж	<0,005	<0,005	0,15	0,0008
Серпневий	<0,005	<0,005		
Віконт	<0,006	<0,006		
Онтаріо	<0,005	<0,005		
Карбендазим (імпакт), мг/кг зерна				
Престиж	<0,02	<0,02	0,10	0,005
Серпневий	<0,02	<0,02		
Віконт	<0,03	<0,03		
Онтаріо	<0,02	<0,02		
Нітрати, мг/кг зерна				
Престиж	14,6	16,4	300	0,58
Серпневий	27,4	29,8		
Віконт	30,4	31,2		
Онтаріо	23,3	25,5		

Завдання 6.
Встановити економічну
ефективність вирощування
зерна залежно від якості
поливної води



**Таблиця 6. - ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ РИСУ
СОРТІВ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ
ЗВОЛОЖЕННЯ. ІНСТИТУТ РИСУ НААН.
СЕРЕДНЄ 2014-2015 рр.**

Група стиглості	Досліджу- вані сорти	Витрати на вирощування рису, грн/га	Вартість вирощеної продукції, грн/га	Валовий прибуток від вирощування культури, грн/га	Собівар- тість 1 т зерна рису, грн	Рівень рентабе- льності, %
Поливи дніпровською водою						
Ранньо- стиглі	Престиж	11129	26293	15164	1376	136,3
	Серпневий	11189	31720	20531	1146	183,5
Середньо- стиглі	Віконт	11229	33345	22116	1094	197,0
	Онтаріо	11201	29153	17952	1249	160,3
Поливи змішаною водою						
Ранньо- стиглі	Престиж	11599	25123	13524	1501	116,6
	Серпневий	11642	29978	18336	1261	157,5
Середньо- стиглі	Віконт	11635	31623	19988	1196	171,8
	Онтаріо	11644	27690	16046	1367	137,8

ВИСНОВКИ

На підставі результатів проведених польових дослідів, спостережень та хімічних досліджень базуються слідуєчі висновки:

- 1. Поливна вода Краснознам'янської зрошувальної системи, джерелом якої є річка Дніпро хороша по якості, відноситься до I класу ДСТУ 2730-94.**
- 2. В дренажно-скидних стоках значно більше, ніж у дніпровській воді, важких металів, радіоактивних речовин, значно більше ніж в інших досліджуваних типах води, пестицидів.**
- 3. З метою охорони навколишнього природного середовища, дренажно-скидні води слід максимально повторно використовувати в технології вирощування рису та супутніх культур його сівозмін.**
- 4. Розбавлення дніпровської води дренажно-скидними стоками забезпечує допустиму якість зрошувальної води для рису, про що свідчать отримані урожайні дані.**
- 5. Різниця в показниках якості зерна рису по досліджуваним сортам різних груп стиглості та досліджуваним фонам зволоження була малосуттєвою, за виключенням маси 1000 зерен.**
- 6. Економічний ефект від зменшення дренажно-скидного стоку складає 116 грн./га, а в перерахунку на 1000 га– 116000 грн.**

An aerial photograph of a vast agricultural field. In the foreground, a large, dark, stylized maze is visible, shaped like a shield or a crest. To the left of the maze, a long, straight road or path runs parallel to the field. The field is divided into various sections, some of which are planted with crops, while others are bare or have different vegetation. The sky is blue with scattered white clouds.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!