

# МІКРОБНИЙ ПРЕПАРАТ АЛЬБОБАКТЕРИН – СТИМУЛЯТОР РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РІПАКУ ОЗИМОГО

ТОКМАКОВА Л. М., провідний науковий співробітник лабораторії екології ґрунтових мікроорганізмів, Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН України

**Сьогодні озимий ріпак посідає одне з провідних місць на українських полях. Найважливіші критерії сучасної технології вирощування озимого ріпаку – підвищена продуктивність культури та поліпшена якість насіння. Серед вирішальних складових технологій, які мають значний вплив на рівень врожайності, є застосування мікробних препаратів – стимуляторів росту та розвитку рослин.**

В сучасній системі землеробства важлива роль відводиться управлінню факторами природної родючості ґрунтів, серед яких особливе значення відіграють мікробні угруповання кореневої зони рослин. Для корекції їх складу і функцій застосовують мікробні препарати, які є одним із важливих агротехнічних заходів для підвищення урожайності та поліпшення якості продукції сільськогосподарських культур.

Для олійних культур одним з ключових питань є достатнє забезпечення рослин фосфором, який є важливим біогенним елементом для нормального розвитку ріпаку, що позитивно впливає на нагромадження олії в рослинах і насамперед необхідний для утворення потужної кореневої системи, збільшення насінневої продуктивності й прискорення дозрівання.

Для того щоб забезпечити отримання врожаю насіння на рівні 3,5-4,0 т/га, необхідно внести на 1 га не менше 60-80 кг фосфору за діючою речовиною. В умовах складного економічного і екологічного стану в країні альтернативою даного напрямку є використання ґрунтових резервів фосфору завдяки мікробним препаратам, адже цей засіб є найбільш зручним, дешевим і екологічно безпечним.

В Інституті створений **мікробний препарат Альобактерин**, біоагентом якого є фосфатмобілізовані бактерії *Achromobacter album*, що синтезують речовини, які належать до основних класів фітогормонів, які забезпечують стимулювання ростових процесів рослин ріпаку, стійкість до абіотичних стресів, що впливає на формування продуктивності цієї культури. Бактерії синтезують велику кількість ферментів, основна функція яких полягає в прискоренні і регуляції всіх хімічних реакцій, необхідних для життєдіяльності, вони

обумовлюють обмін речовин мікроорганізмів і інтенсивність виділення в середовище продуктів їх метаболізму. Бактерії синтезують органічні кислоти та екзополісахариди – леван та амілопектин, які в процесі деградації мінеральних фосфатів спроможні підкислювати природне середовище, що є чинником перетворення фосфатів у доступні для рослин форми, що впливає на активізацію процесу засвоєння фосфору рослинами з ґрунту та добрив, тобто покращенню фосфорного живлення рослин ріпаку.

В умовах Полісся співробітниками ІСМАВ НААН на чорноземі вилуженому на базі дослідного поля досліджено, що Альобактерин впливає на процес засвоєння фосфору та азоту рослинами ріпаку (табл. 1).

Під впливом бактеріального препарату збільшується вміст хлорофілу в листі ріпаку, підсилюється асиміляційна активність рослини, збільшується ефективність процесу фотосинтезу, що впливає на продуктивність (табл. 2).

**Таблиця 1.** Вміст фосфору й азоту в рослинах ріпаку за дії Альобактерину

Варіант досліджу	Вміст фосфору, %			Вміст азоту, %		
	зелена маса	коріння	насіння	зелена маса	коріння	насіння
Контроль	0,51	0,20	0,80	2,17	0,70	4,12
Альобактерин	0,64	0,23	0,88	2,35	0,85	4,21
НІР <sub>05</sub>	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03

Фітогормони, які синтезують бактерії *Achromobacter album* стимулюють ріст і розвиток рослин, підвищують їх імунітет, активно впливають на формування і розвиток кореневої системи (рис. 1), її абсорбуючої здатності до поглинання біогенних елементів, що, як наслідок, підвищує продуктивність ріпаку (табл. 3).

Зростання продуктивності посівів ріпаку від застосування біопрепарату пояснюється посиленням процесів живлення, дихання, фотосинтезу рослин, покращенням фітосанітарного стану посівів та іншими показниками.

Ефективність Альобактерину в технології вирощування ріпаку озимого підтверджено в досліджах Інституту сільськогосподарства Карпатського регіону НААН. Так, залежно від років випробування, приріст урожайності культури від бактеризації складав від 0,63 до 0,91 т/га, або 0,73 т/га (24,7%) (середнє значення урожайності за три роки), (рис. 2).

В умовах Прикарпаття за результатами виробничої перевірки застосування Альобактерину сприяє підвищенню урожайності зерна ріпаку озимого сорту «Света» від 3,0 до 3,8 т/га, або на 26,7%, та ріпаку ярого «Микитинецький» від 2,4 до 3,0 т/га, або на 25,0%, залежно від місця проведення дослідження. При цьому окупність агрозаходу складає від 7 до 20 грн. на одну вкладену.

На сьогодні випробування Альобактерину в сучасних технологіях ріпаку також проведено в умовах Прикарпаття (Інститут землеробства й тваринництва західного регіону НААН) та Лісостепу (ННЦ Інститут землеробства НААН). Альобактерин застосовується при вирощуванні ріпаку в різних областях України. Результати випробувань свідчать про його високу ефективність.

Таким чином, застосування Альобактерину в технологіях вирощування ріпаку озимого та

**Таблиця 2.** Вміст хлорофілу в листах рослин ріпаку (фаза утворення суцвіть)

Варіант досліджу	Кількість хлорофілів у листах рослин, мг/100 мл		
	«а»	«в»	Сума хлорофілів
Без обробки	81,4 ± 1,10	30,4 ± 1,10	112
Альобактерин	97,6 ± 1,20	46,3 ± 1,50	144

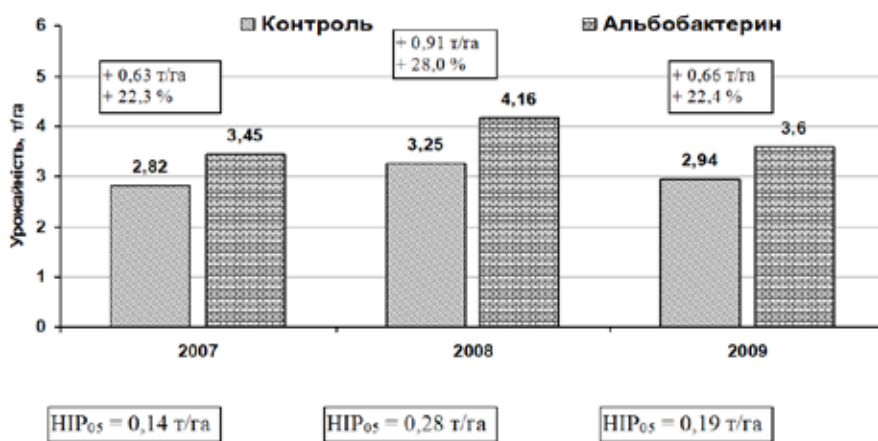
**Таблиця 3.** Дія мікробного препарату на продуктивність ріпаку озимого

Варіанти досліджу	Урожайність			Олійність %	Збір олії		
	т/га	приріст			т/га	приріст	
		т/га	%	т/га		%	
Контроль	2,2	–	–	40,02	0,9	–	–
Альобактерин	3,0	0,8	36,4	40,87	1,3	0,4	44,4
НІР <sub>05</sub>	0,2			0,26			

**Рис. 1.** Вплив Альобактерину на утворення кореневої системи ріпаку



**Рис. 2.** Вплив Альобактерину на урожайність насіння ріпаку озимого



ярого є ефективним засобом поліпшення фосфорного живлення рослин й якості продукції, підвищення врожайності, економії мінеральних фосфорних добрив та поліпшення фітосанітарного стану агроценозів.

**Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН України**  
 вул. Шевченка, 97, м. Чернігів, 14027  
 Тел. (04622)-3-20-75,  
 (096)-303-80-63  
 E-mail: ins.ekonomika2017@gmail.com