

Ефективність азотного живлення та перевага гібридів



Напівкарликові гібриди: сортовий тип з підвищеною ефективністю засвоєння азоту

Директивами ЄС та національним законодавством передбачено зменшене використання азотних добрив у рослинництві. У зв'язку з цим в Європі особливого значення набувають сорти, здатні забезпечувати високу ефективність азотного живлення. Згідно з дослідженням Мірша і групи вчених* у вирощуванні озимого ріпаку напівкарликові гібриди отримали визнання як сортовий тип з високою ефективністю засвоєння азоту.

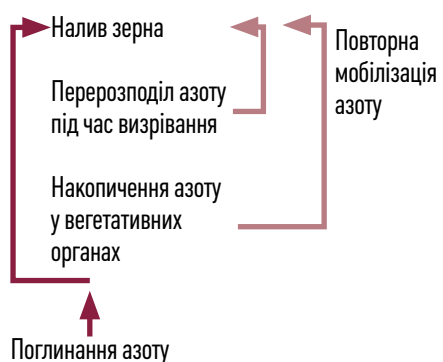
Ефективність азотного живлення поділяється на дві головні складові, а саме: поглинання азоту та ефективність його засвоєння.

Через кореневу систему рослина засвоює азот із ґрунту та формує листя і стебла. З початком визрівання накопичений у вегетативній масі азот не зникає. Значна частина

поживи перерозподіляється і використовується у фазі визрівання для формування цінних запасів білка в насінні.

Потужність кореневої системи і можливість перерозподілу вмісту азоту в листках і стеблах визначені генетичними особливостями сорту. Деякі з генів, що беруть участь у цих процесах, вже відомі. За допомогою молекулярних маркерів селекціонер може включати генну варіацію, здатну покращити ефективність засвоєння азоту, у власний сортовий матеріал.

Схематичне зображення розподілу азоту в процесі вегетації

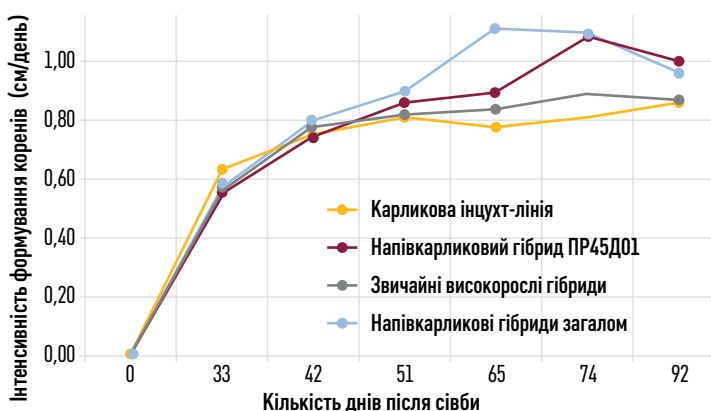


Джерело: Mod n. Avice, u. Etienne 2014, J. Exp Botany 65, 14.

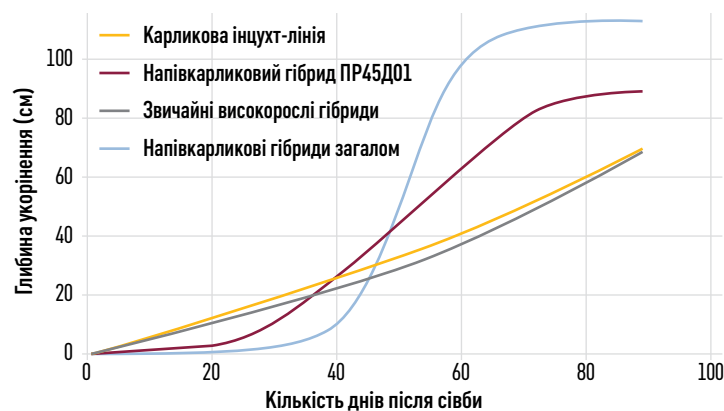
Завдяки швидкому та глибокому проростанню коріння в ґрунт напівкарликові гібриди споживають отриманий азот ефективніше.

Швидке та глибоке укорінення гібридів maximus® дає змогу ефективно конвертувати азот в урожайність насіння

Середня інтенсивність формування коренів різних генотипів озимого ріпаку



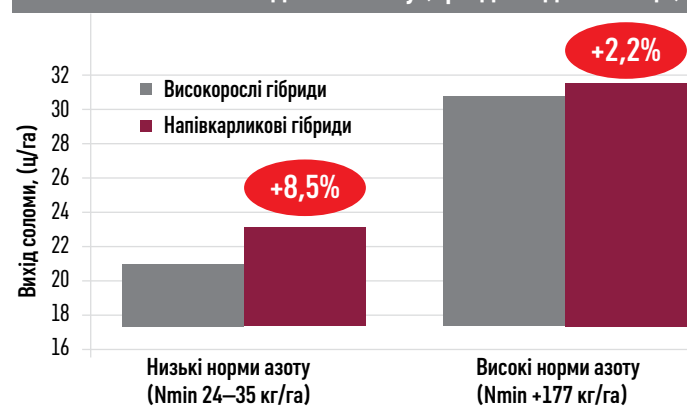
Середня глибина укорінення різних генотипів озимого ріпаку



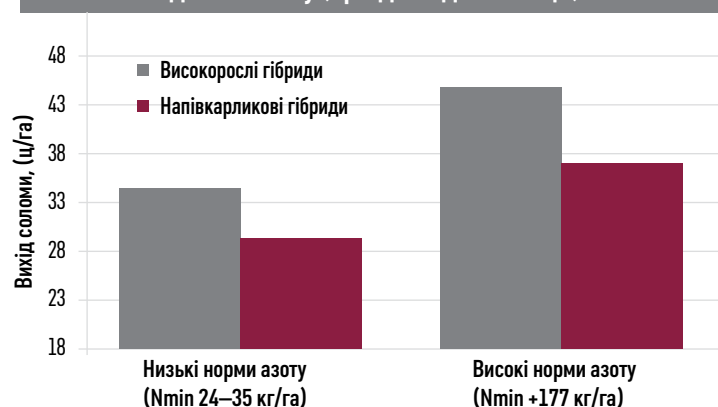
Джерело: Гольтер, Гофманн, Крістен.

Джерело: Гольтер, Гофманн, Крістен.

Системне порівняння 54 напівкарликових гібридів з 54 високорослими гібридами за умов живлення низькою та високою дозою азоту (три дослідні локації)



Середній вихід соломи з 54 напівкарликових гібридів та з 54 високорослих гібридів за умов живлення низькою та високою дозою азоту (три дослідні локації)



Середній вихід соломи з 54 напівкарликових гібридів та з 54 високорослих гібридів за умов живлення низькою та високою дозою азоту (три середовища)

Напівкарликові гібриди значно переважають високорослі гібриди за показниками врожайності насіння при зменшеній доступності азоту на +8,5%

Параметри	Тип сортів	Низький вміст азоту	Високий вміст азоту
Індекс урожаю	Високорослі гібриди	36,8	40,9
	Напівкарликові гібриди	43,1	46,3
Індекс вмісту азоту в урожаї	Високорослі гібриди	0,76	0,74
	Напівкарликові гібриди	0,80	0,76
Загальне споживання N (кг N/га)	Традиційні гібриди	78,9	138,8
	Напівкарликові гібриди	80,3	138,7



ВИСНОВОК

- Напівкарликові гібриди при зменшеному живленні азотом на відміну від звичайних високорослих гібридів мають кращі показники врожайності насіння.
- При збільшеній нормі живлення азотом показники для обох типів не відрізняються.
- Скорочення висоти (до 30 см) напівкарликових гібридів ріпаку сприяє зменшенню вегетативної частини (соломи). Живлення низькорослих гібридів азотом забезпечує помітно підвищений індекс урожаю (Harvest index), тобто співвідношення між біологічною масою і масою насіння.
- Напівкарликові гібриди залишають на полі після збору врожаю менше соломи – як при зменшеній, так і збільшеній дозі живлення азотом. Отже, у такий спосіб мінімізується ризик вносу азоту з поля.
- Напівкарликові гібриди мають найвищий індекс вмісту азоту в урожаї (N-Harvest-Index), тобто співвідношення між загальним вмістом азоту в рослинній масі й азотом у насінні).
- Напівкарликові гібриди при зменшеній доступності азотних добрив краще засвоюють їх.

Ген карликовості відповідає не тільки за зменшення довжини рослини, але також обумовлює підвищення індексу врожаю і врожайності насіння при обмеженому живленні азотом для напівкарликових гібридів. Саме тому напівкарликовим гібридам приділяється особлива увага у виробництві озимого ріпаку за умов збалансованого внесення азоту, передусім якщо кількість азотного добрива обмежена.

Для України питання ефективного використання азоту озимим ріпаком дуже доречне, оскільки часто ріпак не отримує достатньої норми добрив через економічні або погодні умови. Brevant™seeds у сезоні 2020 пропонує

чотири напівкарликові гібриди з лінійки Maximus®: добре відомі – PR44D06, PX113, новинку нового покоління – PX128, та напівкарликовий гібрид для технології Clearfield® – PX125K1. Крім ефективного використання азоту,

ці гібриди доречні придатністю до раннього посіву зі здатністю не переростати восени, доброю зимостійкістю та стійкістю проти полягання, при цьому маючи високий потенціал урожайності та гарну олійність. ☑

* Усі відомості запозичені з: S. Miersch et al. 2016. Influence of the Semi-dwarf Growth Type on Nitrogen Use Efficiency in Winter Oilseed Rape. Crop Sc. 56: 2952–2961
™ Торгові марки Dow AgroSciences, DuPont, Pioneer чи їх афілійованих структур або відповідних власників. © 2020 Corteva.

Більше на: www.brevant.com.ua