



## Ciecze termochemiczne w uprawach szklarniowych

### Przeszkody / bariery na drodze do komercjalizacji

Technologia TheGreefa, choć innowacyjna, napotyka na poważne bariery komercjalizacji, przede wszystkim poziomu gotowości i brak wykazanej skuteczności na dużą skalę. Technologia ta znajduje się obecnie na poziomie TRL 5, co oznacza, że nie udowodniono jeszcze jej pełnej operacyjności w rzeczywistych warunkach. Ten wczesny etap rozwoju stwarza niepewność co do jej skalowalności i opłacalności, kluczowych czynników dla powszechnego przyjęcia w sektorze rolnym

Kluczowe przeszkody obejmują niedojrzałość technologiczną, wymagającą znacznych postępów w celu osiągnięcia gotowości rynkowej (TRL 9). Ograniczenia finansowe i zasobowe również utrudniają postęp, ponieważ rozwój technologii wymaga znacznych inwestycji w badania, rozwój i testy. Kolejną istotną barierą jest brak kompleksowych projektów demonstracyjnych, które weryfikowałyby działanie technologii w warunkach komercyjnych, co jest niezbędne do zdobycia zaufania rolników i inwestorów.

Dla rolników i użytkowników końcowych bycie na bieżąco z rozwojem TheGreefa i uczestnictwo w projektach pilotażowych może zapewnić wgląd w jej praktyczne zastosowania i potencjalne korzyści. Wczesne zaangażowanie w pojawiające się technologie może być korzystne, zwłaszcza gdy są one zgodne ze strategicznymi potrzebami w zakresie redukcji kosztów i zrównoważonego rozwoju.

TheGreefa obiecuje znaczne oszczędności energii i korzyści dla środowiska, co może zmienić praktyki rolnicze poprzez optymalizację wykorzystania zasobów i zmniejszenie kosztów operacyjnych. W miarę rozwoju technologii i pokonywania tych barier, może ona stanowić realne rozwiązanie dla poprawy wydajności i zrównoważonego rozwoju w rolnictwie.

