

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG

Zawieszany siewnik rzędowy D9-30 Super

Utrzymywanie ilości wysiewu i poprzeczna równomierność siewu

Sprawozdanie z badania DLG 5724F



Producent i zgłaszający
AMAZONEN-WERKE
H. Dreyer GmbH & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13
D-49205 Hasbergen-Gaste
tel.: +49 (0)5405 501-0
fax: +49 (0)5405 501-147
Internet: www.amazone.de



DLG e.V.
Ośrodek Badawczy
Technika i Środki Produkcji

Krótki opis

- zawieszany mechaniczny siewnik rzędowy; szerokość robocza 3,0 m
- do stosowania na powierzchniach uprawionych metodą konwencjonalną i metodą konserwującą
- 25 redlic stopkowych WS, rozmieszczonych w 3 rzędach, rozstaw międzyrzędzi 12,0 cm
- kołeczkowe przyrządy wysiewające do standardowych i drobnych nasion z bezstopniową regulacją ilości wysiewu, zasuwki regulacyjne skrzyni nasiennej i wyłączany wałek mieszający
- możliwość dostosowania do różnych nasion poprzez zmianę standardowego przyrządu wysiewającego na przyrząd wysiewający do drobnych nasion
- możliwość dostosowania do różnych ilości wysiewu poprzez regulację prędkości obrotowej wałka wysiewającego
- ciągły wałek wysiewający, jeden kierunek obrotów
- napęd z prawego koła jezdnego poprzez łańcuch rolkowy
- skrzynia nasienna o pojemności 600 litrów
- zagarniacz precyzyjny
- hydrauliczna regulacja nacisku redlic i zagarniacza
- automatycznie sterowane elektronicznie przełączanie ścieżek technologicznych
- elektroniczna jednostka sterująca i monitorująca z czarno-białym ekranem

Ocena – w skrócie

Kryterium badania	Wynik badania	Ocena
Dokładność utrzymywania ilości wysiewu	bardzo dobry	++
Poprzeczna równomierność siewu	bardzo dobry	++

Skala ocen: ++ / + / o / - / -- (o = standard)

Wyniki badań

Siewnik D9-30 Super firmy Amazone to siewnik zawieszany z mechanicznym dozowaniem materiału siewnego przeznaczony do siewu na powierzchniach uprawianych metodą konwencjonalną i metodą konserwującą.

Szerokość robocza wynosi 3,0 m, siewnik posiada 25 redlic, które są rozstawione co 12,0 cm.

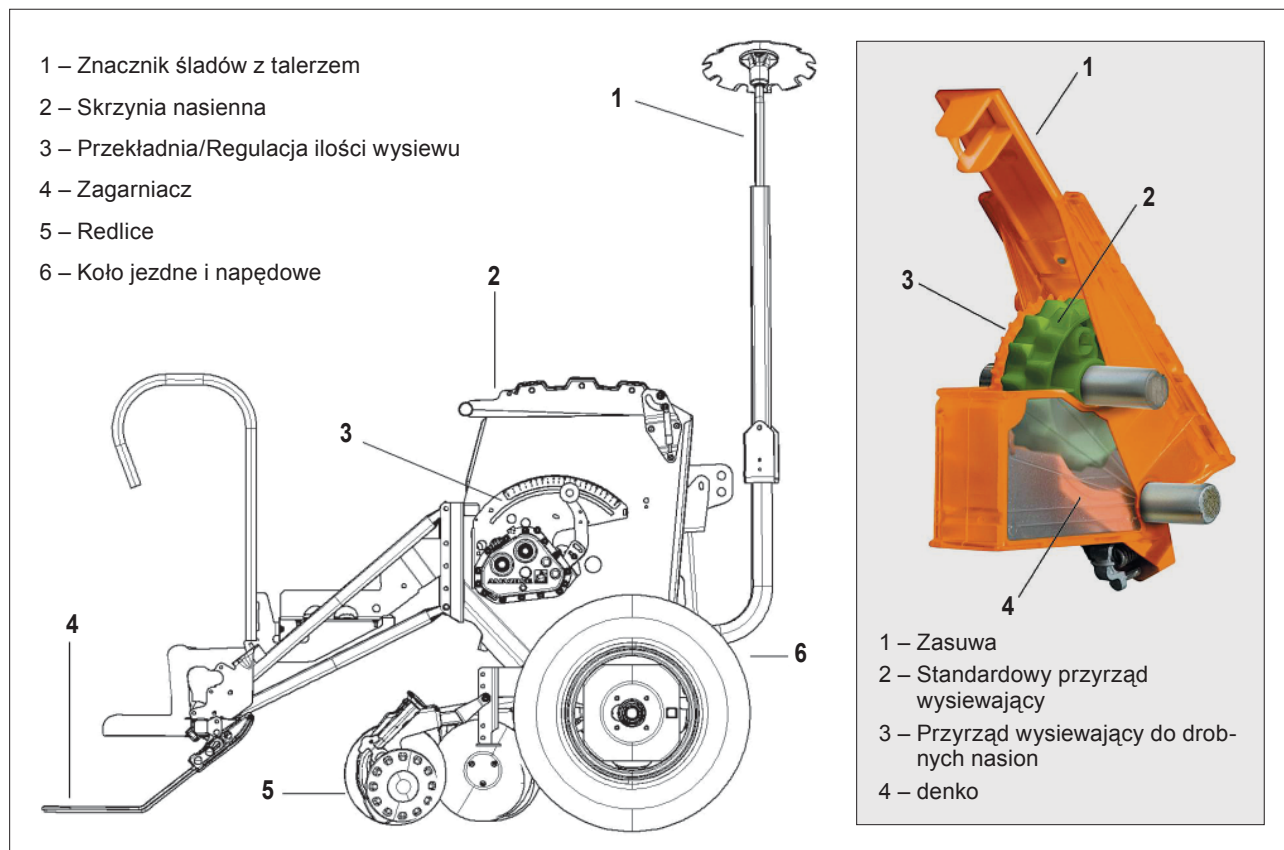
Testowana maszyna była wyposażona w redlice stopkowe WS, hydrauliczną regulację ilości wysiewu, hydrauliczną regulację zagarniacza i komputer

pokładowy Amalog+. Niektóre z tych elementów wyposażenia są dostępne opcjonalnie.

W oparciu o ramy badawcze DLG dla siewników rzędowych zbada- no zarówno na stanowisku badawczym, jak i podczas praktycznego stosowania dokładność utrzymywania ilości wysiewu na płaskiej powierzchni. Oprócz tego na stanowisku badawczym zmierzono równomierność poprzeczną siewu na płaskiej powierzchni, a w przypadku pszenicy dodatkowo także na skłonie.

Jako materiał siewny zastosowa- no następujące gatunki:

- rzepak „Titan”
(masa 1000 nasion: 4,5 g)
Elado + TMTD zaprawiony
- jęczmień „Campanile”
(masa 1000 nasion: 49,0 g)
EfA + BBA zaprawiony
- pszenica „Dekan”
(masa 1000 nasion: 43,0 g)
Arena C zaprawiony



Rysunek 1:

Z lewej: Szkic systemowy siewnika Amazone D9. Testowana maszyna była wyposażona w redlice stopkowe WS, a nie w redlice talerzowe, jak przedstawiono na rysunku.

Z prawej: Sekcja dozująca z zasuwą, standardowym przyrządem wysiewającym, przyrządem wysiewającym do drobnych nasion i denkiem

Wyniki badań na stanowisku badawczym

Poprzeczna równomierność siewu i dokładność utrzymywania ilości wysiewu

Badanie poprzecznej równomierności siewu i dokładności utrzymywania ilości wysiewu zostało przeprowadzone według ram badawczych DLG dla rzepaku na 1/10 ha, a dla jęczmienia i pszenicy na 1/40 ha. Oprócz tego dokładność utrzymywania ilości wysiewu zbadano każdorazowo dla powierzchni 1 ha.

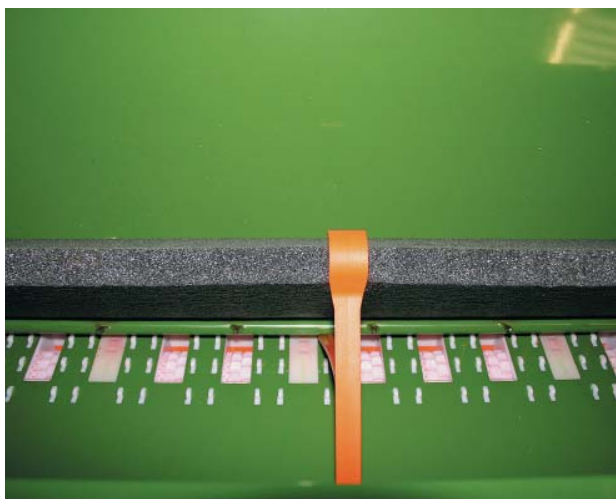
Próba krecona przeprowadzana jest ręcznie na prawym kole jezdnym i po 3 próbach prowadzi niezawodnie do ustawienia żądanej ilości wysiewu. Konieczna ilość obrotów korbką jest podana w instrukcji obsługi oraz w tabeli znajdującej się obok przekładni. Zmierzona równomierność wysiewu poprzecznie do kierunku jazdy (równomierność poprzeczna) jest wyrażona przez współczynnik zmienności (WZ). Równomierność poprzeczna siewu na płaskiej powierzchni jest w przypadku rzepaku, jęczmienia i pszenicy bardzo dobra.

Nachylenie maszyny (11°/20%) ma w niewielkim stopniu wpływ na dokładność wysiewu.

Równomierność poprzeczna siewu jest bardzo dobra także na skłonie 11° (20%).



Rysunek 2:
Spojrzenie do skrzyni nasiennej z wałkiem mieszającym, standardowym przyrządem wysiewającym i przyrządem wysiewającym do drobnych nasion.



Rysunek 3:
Przetawienie siewnika z siewu zbóż na siew rzepaku trwa około 5 minut. Wałek mieszający jest podczas siewu rzepaku wyłączony.

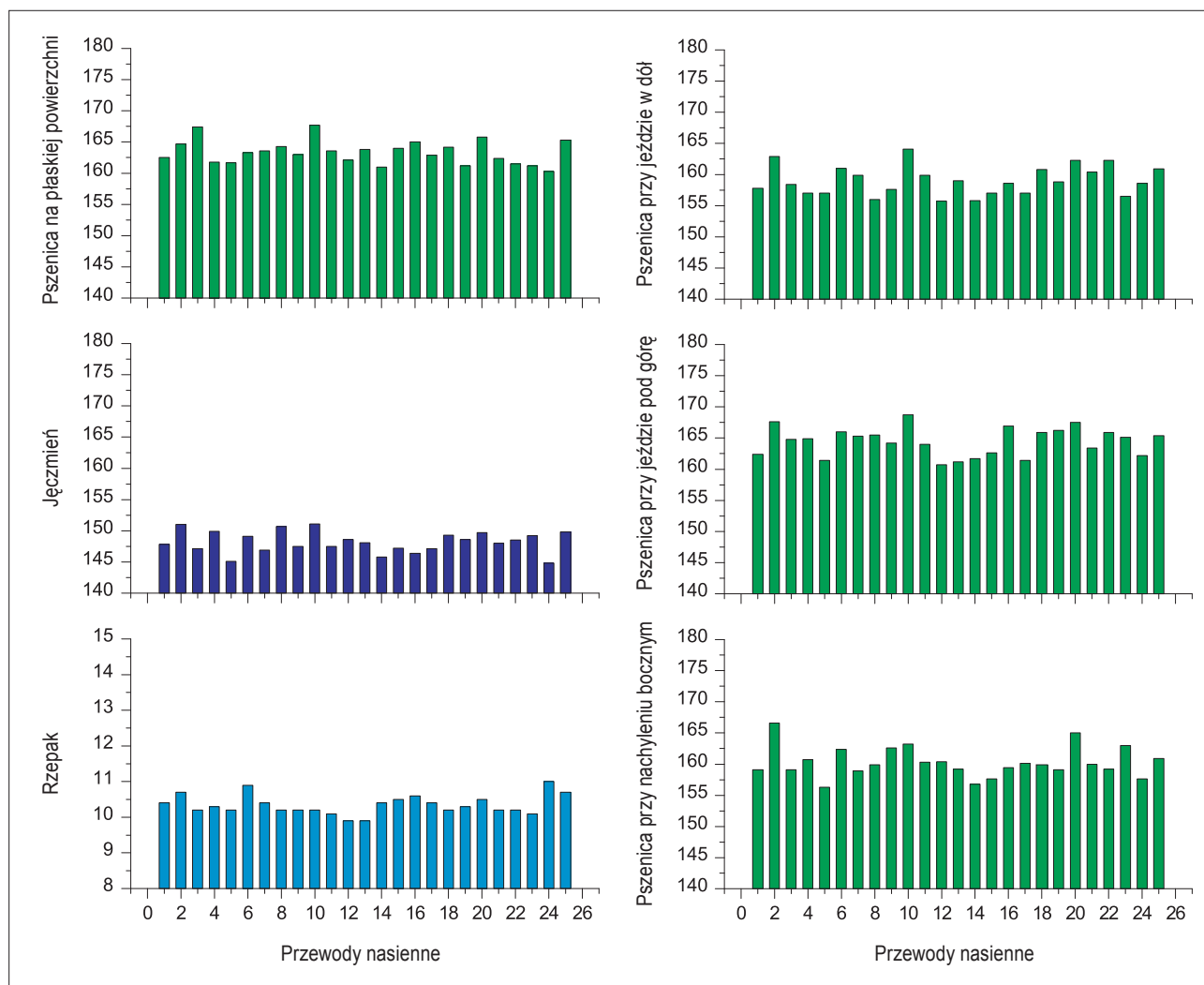
Tabela 1:

Równomierność wysiewu materiału siewnego poprzecznie do kierunku jazdy (równomierność poprzeczna) na stanowisku badawczym (prędkość jazdy 8 km/h)

Równomierność wysiewu				
Materiał siewny	MTZ (g)	Ilość wysiewu (kg/ha)	Położenie i nachylenie maszyny	Współczynnik zmienności WZ1
Pszenica	43,0	163,0	płaska powierzchnia	1,0
			w prawo 20%	1,6
			do tyłu 20%	1,4
			do przodu 20%	1,5
Jęczmień	49,0	149,0	płaska powierzchnia	1,2
Rzepak	4,5	1,6	płaska powierzchnia	2,7

Ocena równomierności poprzecznej siewu	WZ przy zbożu, grochu i trawie	WZ przy rzepaku
bardzo dobra	< 2,0	< 2,9
dobra	2,0–3,2	2,9–4,7
zadowalająca	3,3–4,5	4,8–6,6
dostateczna	4,6–6,3	6,7–9,4
niedostateczna	> 6,3	> 9,4

¹ Współczynnik zmienności WZ to parametr pomiarowy, który określa, jak bardzo ilość nasion wysiana przez poszczególne redlice odbiega od wartości średniej. Im niższy jest WZ, tym bardziej równomierny jest wysiew.



Rysunek 4:

Równomierność poprzeczna siewu w przypadku pszenicy, jęczmienia i rzepaku na płaskiej powierzchni (z lewej), pszenicy na stoku 11°/20° przy nachyleniu bocznym, jeździe pod górę i jeździe w dół.

Tabela 2:

Dokładność utrzymywania ilości wysiewu materiału siewnego w warunkach laboratoryjnych (prędkość jazdy 8 km/h)

Dokładność wysiewu						
Materiał siewny	MTZ (g)	Powierzchnia (ha)	Ustawiona ilość wysiewu (kg/ha)	Położenie i nachylenie maszyny	Faktyczna ilość wysiewu (%)	Odchylenie (%)
Pszenica	43,0	1/40	163,1	płaska powierzchnia	163,1	0,0
		1/40		w prawo 20 %	161,6	0,9
		1/40		do tyłu 20 %	164,4	0,8
		1/40		do przodu 20 %	162,1	0,6
		1,0		płaska powierzchnia	163,2	0,1
Jęczmień	49,0	1/40	148,1	płaska powierzchnia	148,5	0,3
		1,0		płaska powierzchnia	148,6	0,4
Rzepak	4,5	1/10	2,62	płaska powierzchnia	2,54	3,1
		1,0		płaska powierzchnia	2,61	0,4

Ocena dokładności utrzymywania ilości wysiewu	Odchylenie od ustawionej ilości wysiewu w %
bardzo niskie	do 2,5
niskie	do 5
do zaakceptowania	> 5 do 10
wysokie	> 10 do 15
bardzo wysokie	> 15

Dokładność utrzymywania ilości wysiewu

Na stanowisku badawczym dokładność utrzymywania ilości wysiewu zbadano dla rzepaku, jęczmienia i pszenicy na płaskiej powierzchni, a dla pszenicy dodatkowo na skłonie 11° (20 %).

Skrzynia nasienna zawierała w przypadku jęczmienia i pszenicy materiał siewny o wadze 200 kg, a w przypadku rzepaku o wadze 20 kg.

Odchylenie od ustawionej ilości wysiewu było w przypadku psze-

nicy i jęczmienia na 1/40 ha i 1 ha bardzo niskie, podczas gdy w przypadku rzepaku odchylenie to na 1/10 ha było niskie, a na 1 ha bardzo niskie. Poszczególne wyniki zostały przedstawione w tabeli 2.

Wyniki polowe

Na powierzchni uprawionej metodą konserwującą dokładność utrzymywania ilości wysiewu zbadano na 1 ha. Była to gleba minutowa o dużych agregatach glebowych, która uprzednio została uprawiona dwukrotnie za pomocą dwubelkowego kultywatora talerzowego.

Udział przejazdów siewnika D9 firmy Amazone poprzecznie do kierunku uprawy wynosił ok. 50 %, tak by w teście została uwzględniona odpowiednia ilość wstrząsów.

Odchylenie między faktycznie wysianą ilością materiału siewnego

a ustawioną ilością było w przypadku pszenicy bardzo niskie, a w przypadku rzepaku niskie. Poszczególne wyniki zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3:

Dokładność utrzymywania ilości wysiewu materiału siewnego w warunkach polowych (prędkość jazdy 8 km/h)

Dokładność wysiewu						
Materiał siewny	MTZ (g)	Powierzchnia (ha)	Ustawiona ilość wysiewu (kg/ha)	Położenie i nachylenie maszyny	Faktyczna ilość wysiewu (%)	Odchylenie (%)
Pszenica	43,0	1,0	161,2	płaska powierzchnia	161,0	0,1
Rzepak	4,5	1,0	2,44	płaska powierzchnia	2,51	2,9



Rysunek 5:

Regulacja ilości wysiewu przy przekładni odbywa się bezstopniowo z prawej strony maszyny.

Wymagana ilość obrotów korbki w celu wykonania próby kreconej jest podana na nalepce umieszczonej powyżej przekładni.

Pokazana na zdjęciu hydrauliczna regulacja ilości wysiewu jest dostępna opcjonalnie.

DLG e.V.,
Ośrodek Badawczy
Technika i Środki Produkcji,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

Sprawozdawcy

dyplomowany inżynier rolnictwa
(Wyższa Szkoła Zawodowa)
Matthias Mumme

dyplomowany inżynier rolnictwa
Roland Hörner



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, to sieć europejskich placówek badawczych. Celem ENTAM jest rozpowszechnianie wyników testów wśród rolników, dealerów maszyn rolniczych i producentów w Europie.

Więcej informacji na temat tej sieci można uzyskać na stronie internetowej **www.entam.com** albo pod adresem e-mail **info@entam.com**

11/2008
© DLG



DLG e.V. – Ośrodek Badawczy Technika i Środki Produkcji

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, tel.: 069 247 88-600, fax: 069 247 88-690
e-mail: Tech@DLG.org, Internet: www.dlg-test.de

Wyniki wszystkich testów DLG są dostępne na stronie www.dlg-test.de!