

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku - Białej, Wydział Nauk o Materiałach i Środowisku, 43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2, e-mail: jpietras@ath.bielsko.pl

WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE AGROWŁÓKNIN SPUN – BONDED

(Poster)

Autorzy: dr inż. Joanna Grzybowska-Pietras, dr inż. Iwona Gruszka

Słowa kluczowe: agrowłóknina, spun-bonded, wytrzymałość, przepuszczalność powietrza, czas użytkowania

W ciągu ostatnich lat zaobserwować można, znaczne zainteresowanie polskiego społeczeństwa produktami rolnymi pozyskiwanymi z upraw ekologicznych opartych na środkach pochodzenia mineralnego i biologicznego nieprzetworzonych technologicznie. Sytuacja ta spowodowała wzrost zainteresowania rolników wykorzystaniem nowoczesnych materiałów włókienniczych w celu poprawy upraw oraz ich ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

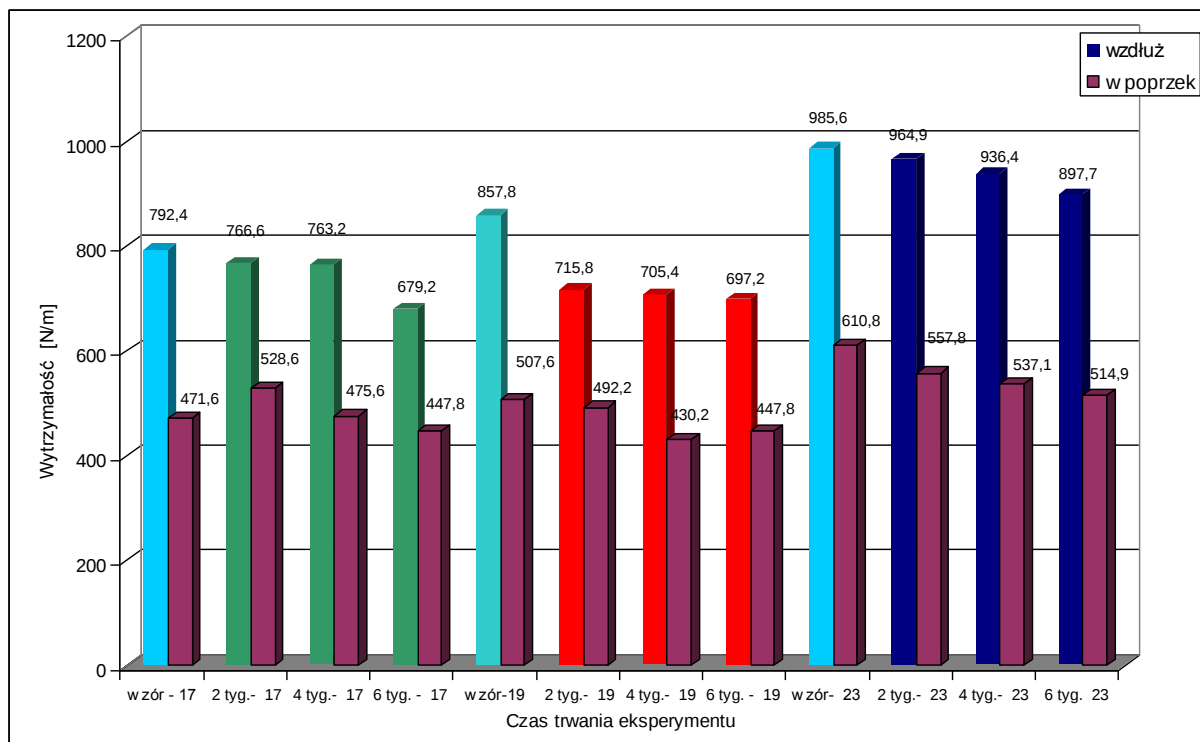
Najbardziej rozpowszechnionymi materiałami wpływającymi zarówno na przyspieszenie okresu wegetacji roślin jak i zabezpieczenie ich przed zachwaszczeniem i zapiaszczeniem są agrowłókniny spun – bonded. Wyroby te o małej powierzchniowej stosowane są najczęściej do wiosennej ochrony roślin, w celu przyspieszenia plonowania, ja także jako zabezpieczenie przed stratami ciepła w szklarniach. Ich znaczna przepuszczalność powietrza i wody sprawiają, że przykrytym roślinom stwarza się korzystny mikroklimat o umiarkowanie wyższej temperaturze i wilgotności względnej powietrza.

Ze względu na fakt, iż agrowłókniny spun - bonded często charakteryzowane są jako wyroby wielokrotnego użytku, przeprowadzono badania wpływu czasu użytkowania oraz promieniowania UV na wybrane właściwości fizyczne, mechaniczne oraz filtracyjne trzech najczęściej stosowanych w rolnictwie agrowłóknin służących do bezpośredniego osłaniania roślin.

Do badań wytypowano 3 agrowłókniny o masach powierzchniowych: 17 g/m², 19 g/m² oraz 23 g/m². Przeprowadzono ocenę właściwości fizycznych, mechanicznych oraz filtracyjnych materiałów wzorcowych oraz zainstalowanych na poletku doświadczalnym. Poniżej zaprezentowano przykładowe wyniki badań wpływu masy powierzchniowej oraz czasu użytkowania agrowłókniny (2, 4 i 6 tygodni) na wytrzymałość wyrobu, oznaczoną w dwóch prostopadłych kierunkach.

Tabela 1. Zbiorne zestawienie wyników badań wytrzymałości agrowłóknin.

Czas ekspozycji	Nazwa próby	Wytrzymałość [N/m]	
		wzdłuż	w poprzek
wzorzec	17 g/m ²	792,4	471,6
	19 g/m ²	857,8	507,6
	23 g/m ²	985,6	610,8
2 tygodnie	17 g/m ²	766,6	528,6
	19 g/m ²	715,8	492,2
	23 g/m ²	964,9	557,8
4 tygodnie	17 g/m ²	763,2	475,6
	19 g/m ²	705,4	430,2
	23 g/m ²	936,4	537,1
6 tygodni	17 g/m ²	679,2	447,8
	19 g/m ²	694,7	412,7
	23 g/m ²	897,7	514,9



Rys.1. Wpływ masy powierzchniowej oraz czasu użytkowania na wytrzymałość agrowłóknin.

Przedstawiono również efekty doświadczenia polowego polegającego na ocenie wpływu rodzaju materiału okrywowego na czas wegetacji warzyw (sałata masłowa). W tym celu przygotowano poletko doświadczalne podzielone na 5 części i obsadzone sałatą masłową. Pierwsze z nich to grunt rodzimy, drugie tunel foliowy, kolejne trzy to poletka przykryte trzema rodzajami agrowłóknin. Uzyskane w trakcie eksperymentu wyniki badań pozwalają stwierdzić, które z zaproponowanych rozwiązań jest najkorzystniejsze i wpływa na znaczne skrócenie okresu wegetacji roślin.