

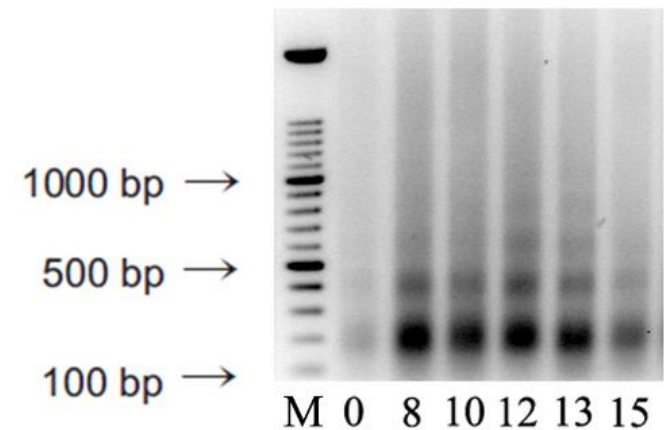
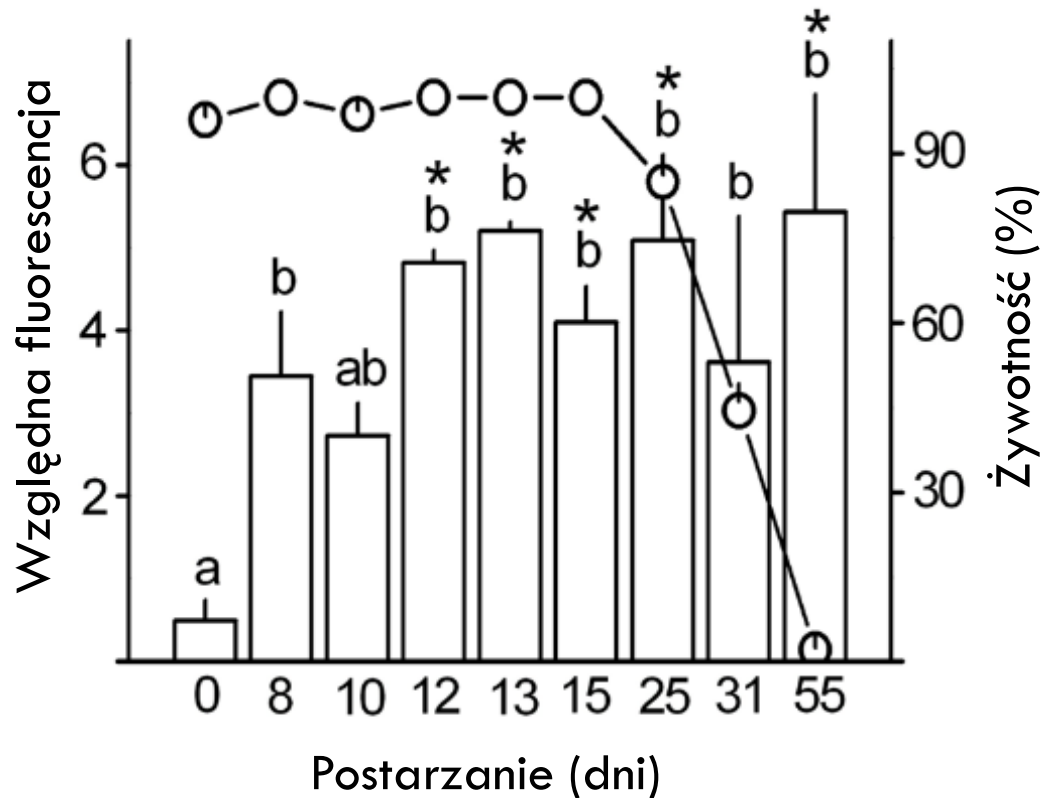
3-1-03-0-10: OCENA JAKOŚCI  
MATERIAŁÓW  
PRZECHOWYWANYCH  
DŁUGOTERMINOWO  
NA PODSTAWIE  
FIZJOLOGICZNYCH  
I BIOCHEMICZNYCH  
MARKERÓW WIGORU NASION

Kierownik: dr Grzegorz Gryziak

# Cel

- Prowadzenie badań dotyczących zdolności przechowalniczej i ocena zmian fizjologicznych zachodzących w nasionach przechowywanych długoterminowo
- Opracowywanie metod oznaczania wigoru nasion przechowywanych długoterminowo (screening)

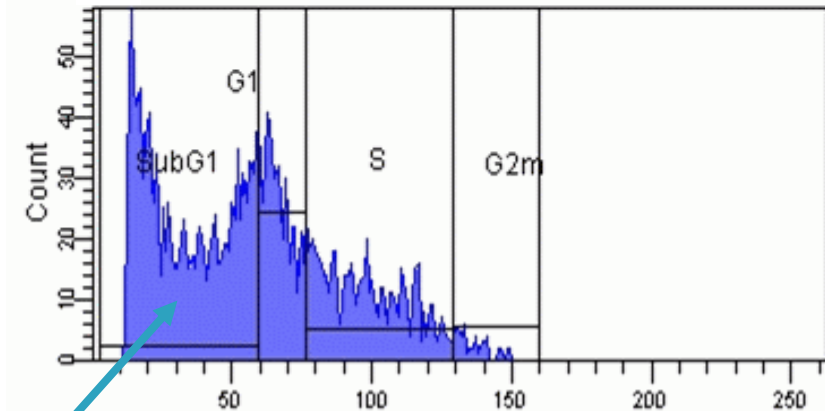
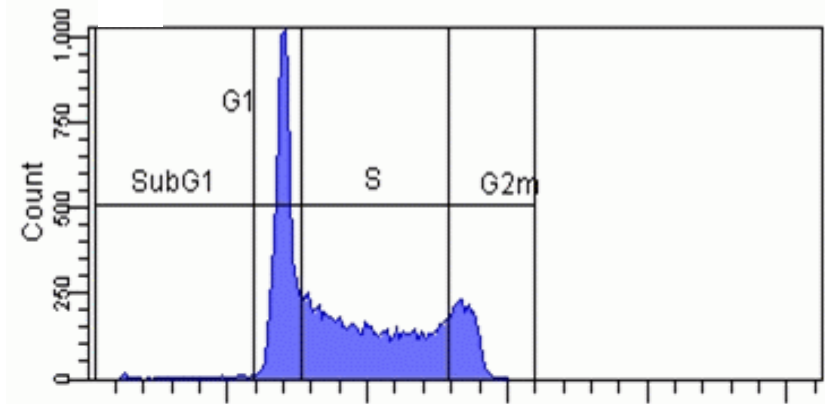
# Przechowywanie a rozpad DNA na przykładzie nasion grochu



# Przechowywanie a rozpad DNA

## Założenia

- Fragmentacja DNA jest markerem starzenia się nasion
- Jądra komórkowe ze stratami DNA objawiają się w fazie subG1
- Czy odsetek komórek w fazie subG1 może być wskaźnikiem żywotności nasion przechowywanych długoterminowo?



Komórki apoptotyczne  
z pofragmentowanym DNA

# Przechowywanie a rozpad DNA

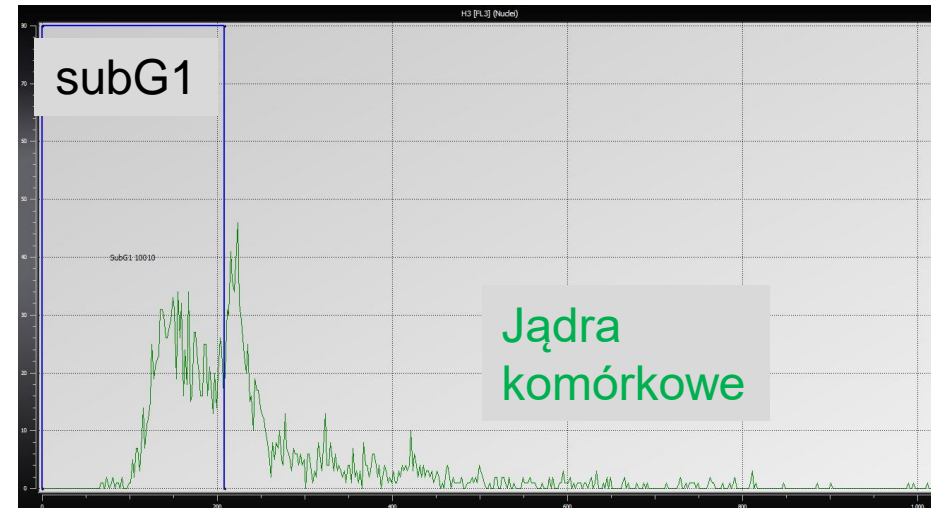
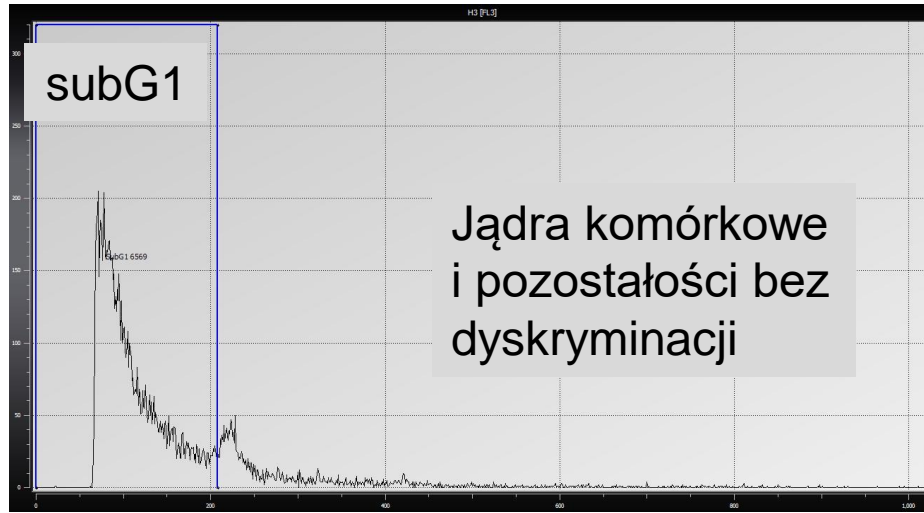
## Materiał i metody

Materiał*	Nasiona bobiku odmian Dino i Nadwiślański, przechowywanych 23 lata w +20 °C (niekiełkujące) oraz w -14 °C (żywość >82%)
Układ	2 odmiany x 2 temperatury x 20 powtórzeń
Metoda izolacji	Bead-beating, Bufor CyStain UV Sysmex (30 Hz, 24 s)
Pomiar	% subG1 z dyskryminacją FSC-SSC fragmentów jąder komórkowych

\*udostępniony dzięki uprzejmości prof. Agnieszki I. Piotrowicz-Cieślak  
Katedra Fizjologii Roślin, Genetyki i Biotechnologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

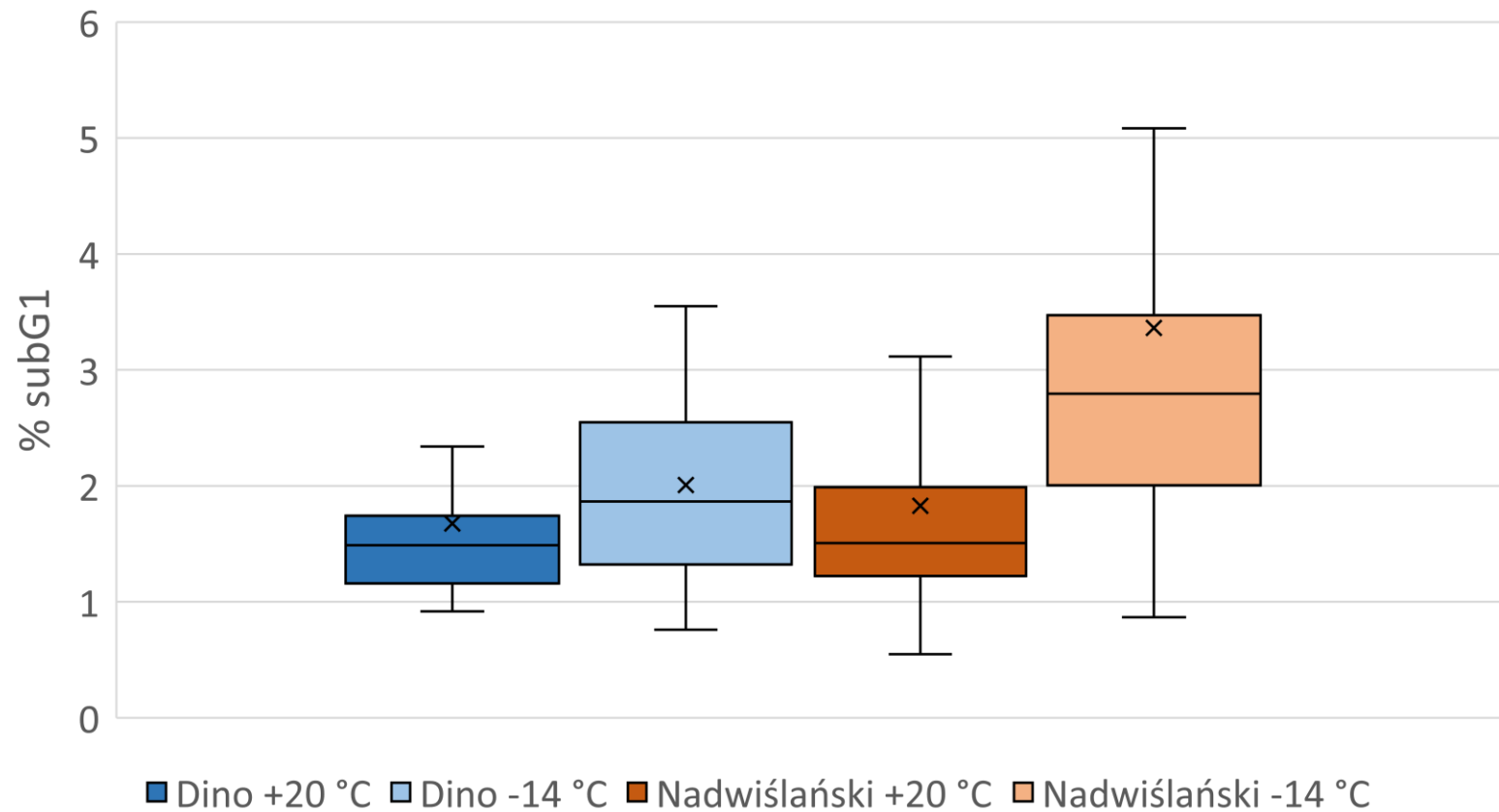
# Przechowywanie a rozpad DNA

## Dyskryminacja pozostałości w analizie nasion



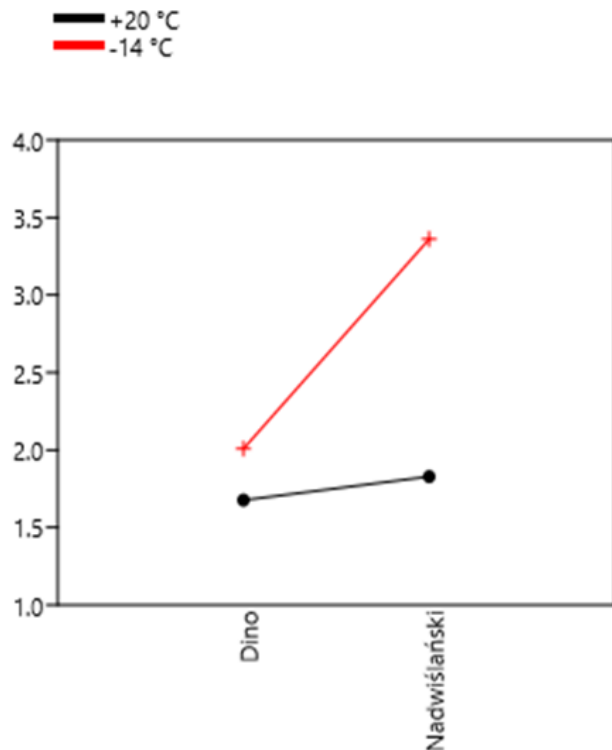
# Przechowywanie a rozpad DNA

## Wyniki



# Przechowywanie a rozpad DNA

## Wyniki



	Suma kwadratów	Stopnie swobody	F	p
Odmiana	11,3151	1	5,8	<b>0,01845</b>
Temperatura	17,37	1	8,904	<b>0,003825</b>
Interakcje	7,21456	1	3,698	0,05822
Wśród	148,263	76		
Ogółem	184,162	79		

Bardziej pofragmentowane DNA w nasionach przechowywanych w niższej temperaturze?



# Publikacje

- Kubicka-Matusiewicz H., **Gryziak G.**, Wiśniewski M. 2017. Evaluation of differences in the cell cycle activity in inbred lines of winter rye (*Secale cereale* L.) by flow cytometry (FCM). Plant Breeding and Seed Science [w ponownej recenzji]
- Dobiesz M., Piotrowicz-Cieślak A. I., **Gryziak G.**, Czembor J. H. [W przygotowaniu opisująca aktualne wyniki (czasopismo z listy A, 40 pkt.)]

# Podsumowanie I etapu PW

## 2015-2017

- Kubicka-Matusiewicz H., **Gryziak G.**, Wiśniewski M. 2017. Evaluation of differences in the cell cycle activity in inbred lines of winter rye (*Secale cereale* L.) by flow cytometry (FCM). Plant Breeding and Seed Science [w ponownej recenzji]
- Dobiesz M., Piotrowicz-Cieślak A. I., **Gryziak G.**, Czembor J. H. [W przygotowaniu opisująca aktualne wyniki (czasopismo z listy A, 40 pkt.)]

