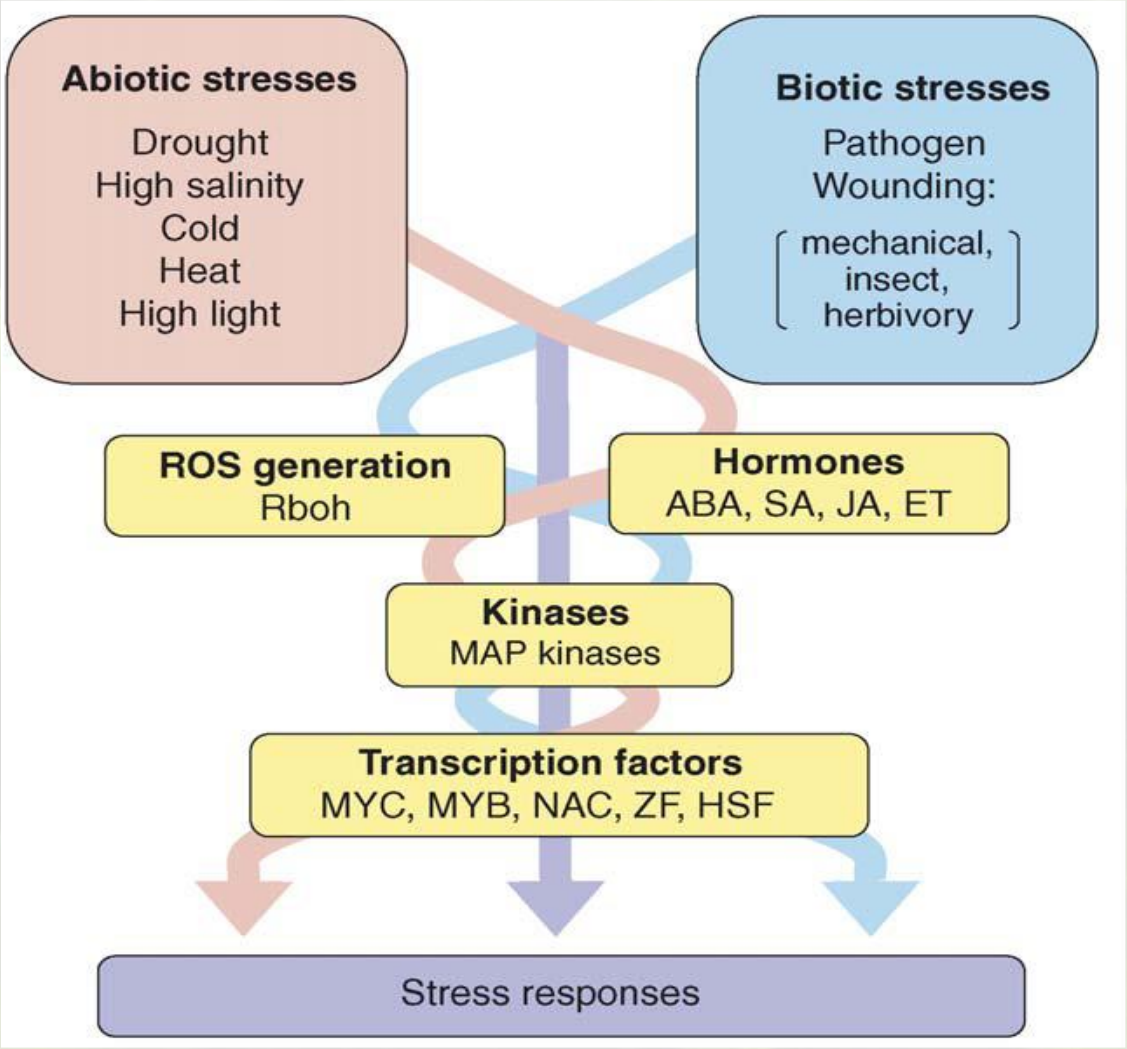
Badanie zależności pomiędzy poziomem kapu NAD a wrażliwością mutanta *dxo1-2* na stres biotyczny wywołany *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000

dr Anna Golisz
email: golisz@ibb.waw.pl
pokój 145 lub 146

Jak roślina uzyskuje odporność na stres?



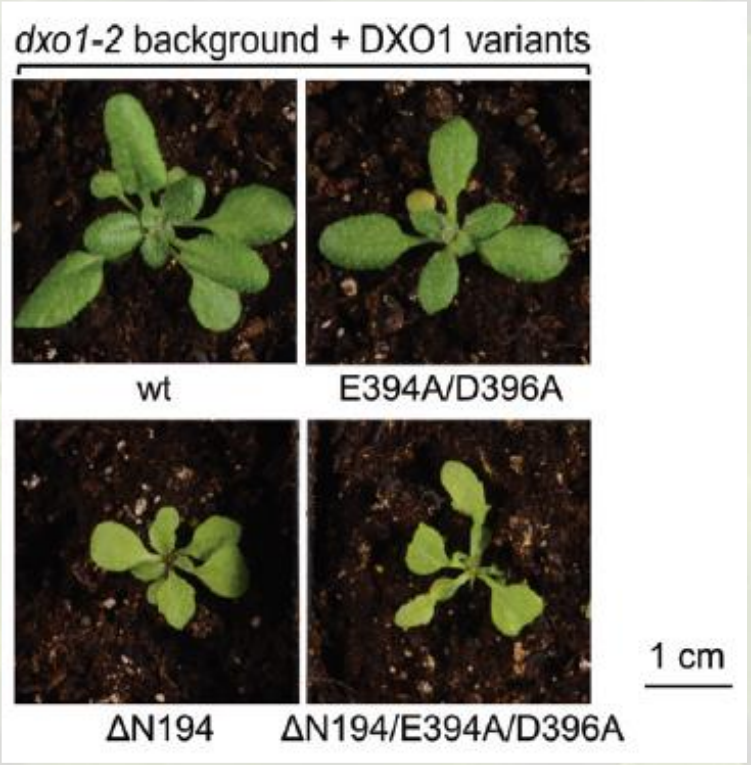
Fujita et al. Current Opinion in Plant Biology 2006, 9:436–442

Poprzez uruchomienie wielokaskadowej i zazębiającej się ze sobą ścieżki odpowiedzi

Materiałem badawczym będzie mutant *dxo1-2*

At4g17620





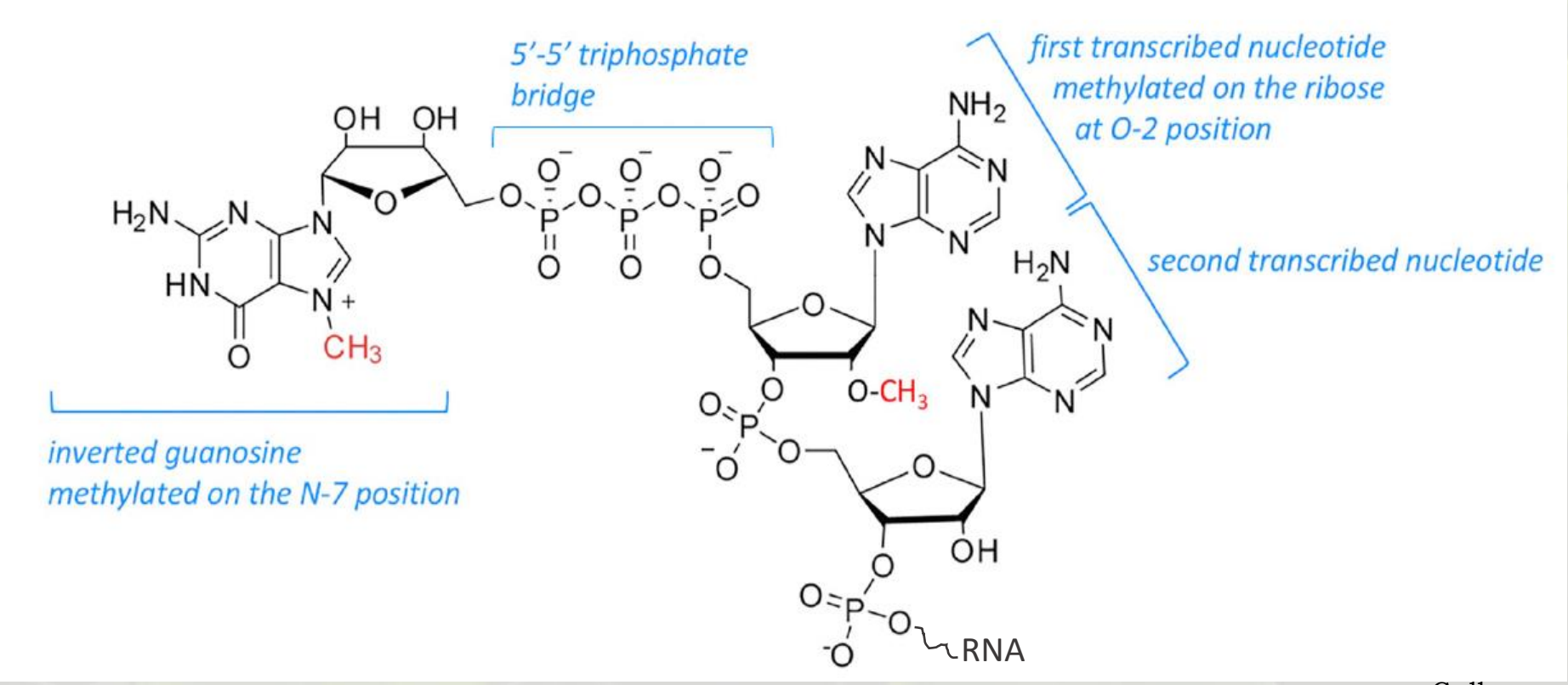
Rodzina białek DXO bierze udział w:

- Kontroli jakości końca 5’ pre-mRNA
- Usunięciu niekanonicznego kapu NAD+
- Dojrzewaniu prekursorów rRNA

Kwasnik et al., 2019

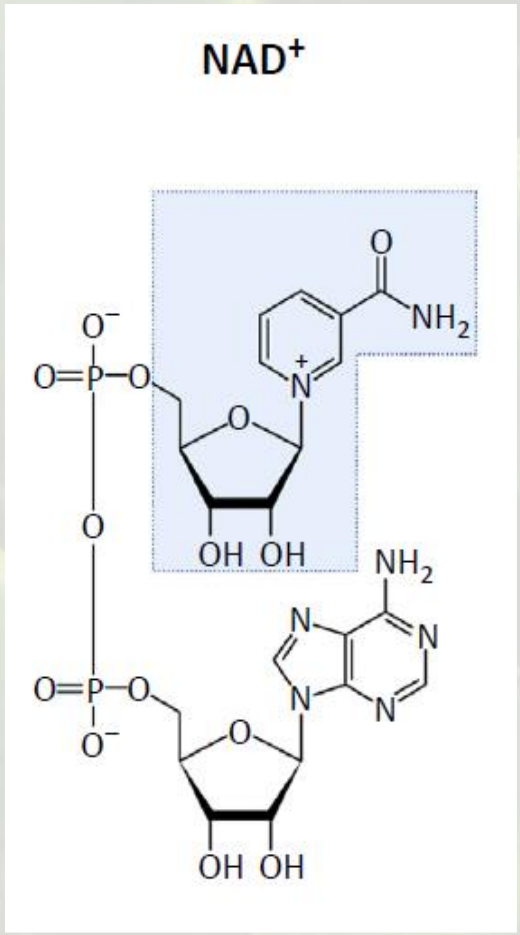
Białka z rodziny DXO biorą udział w procesie kontroli jakości kapu

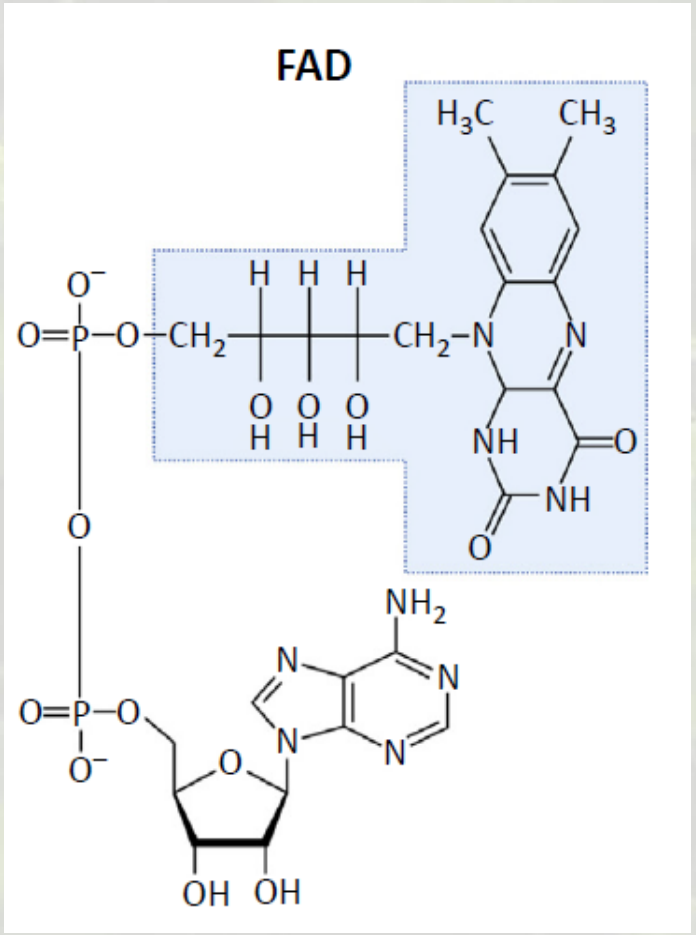
Kap (=czapeczka) jest strukturą występującą na końcu 5', składającą się z N7-metylo guanozyny (m7G) przyłączonej przez odwrócony mostek trójfosforanowy 5'-5' do pierwszego nukleotydu powstającego transkryptu. Kap stanowi strukturę charakterystyczną dla informacyjnych RNA (mRNA), małych jądrowych (snRNA), małych jąderkowych (snoRNA) oraz różnych niekodujących RNA (ncRNA).

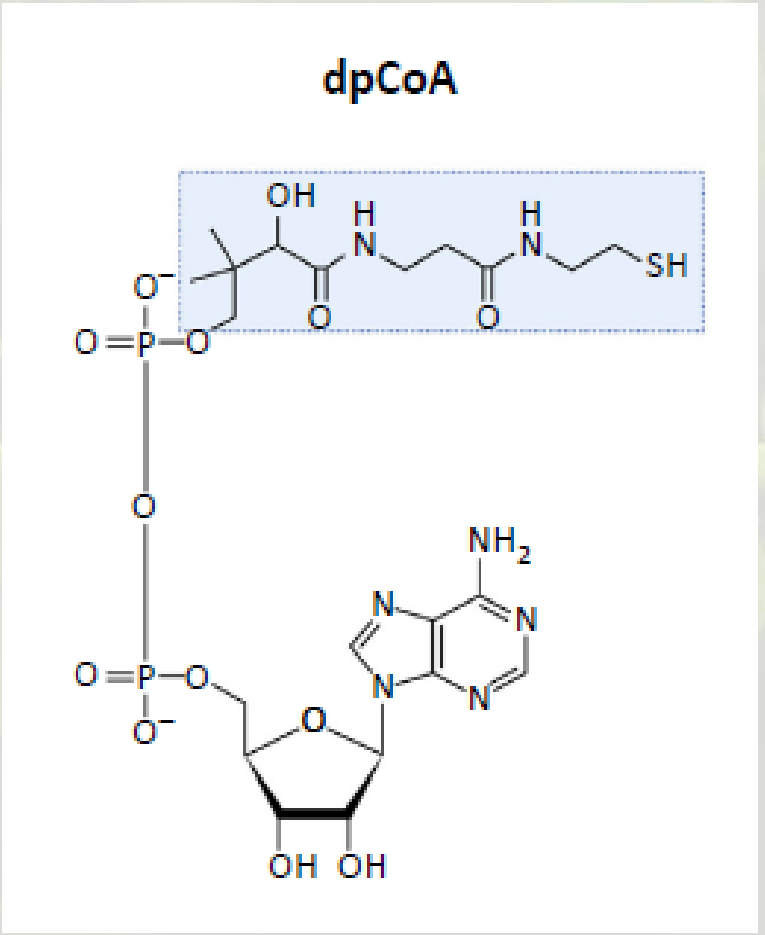


Galloway and Cowling 2019
BBA Gene Regulatory Mechanisms

DXO1 usuwa kap NAD i prawdopodobnie inne niekanoniczne kapy







Kiledjian 2018 Trends Cell Biol

Zadania badawcze podczas pracy licencjackiej
(z możliwością kontynuacji na pracy magisterskiej)**:**

1. Analiza wrażliwości mutanta *dxo1-2* na infekcję *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000
2. Analiza poziomu kapu NAD w roślinach kontrolnych jak i po stresie biotycznym

Podczas pracy licencjackiej lub magisterskiej **otrzymane wyniki pozwolą na uzyskanie odpowiedzi na kilka pytań:**

1. **Dlaczego mutant *dxo1-2* jest zaangażowany w odpowiedź na stres biotyczny?**
2. **Czy poziom kapu NAD zmienia się pod wpływem stresu biotycznego?**
3. **Czy i w jakich warunkach roślinny DXO1 ma wpływ na kap NAD?**
4. **Które markery patogenezy biorą bezpośredni udział w odpowiedzi na stres?**
5. **Czy odpowiedzi na poziomie molekularnym i fizjologicznym zawsze się ze sobą zgadzają?**

Wymagania od licencjusza/magistranta**:** osoba powinna lubić pracę z roślinami, dodatkowymi atutami będą sumienność, pracowitość, zaangażowanie w pracę, wytrwałość, samodzielność oraz znajomość języka angielskiego.

Zapraszam do kontaktu ze mną

dr Anna Golisz

email: golisz@ibb.waw.pl

IGiB, pokój 145 lub 146

