



# KOŁO NAUKOWE BIOLOGII KOMÓRKI

Katedra Fizjologii, Genetyki i Biotechnologii Roślin

Mgr inż. Magda Słyszewska – przewodnicząca koła  
Dr Katarzyna Głowacka – opiekun koła

## Uczestniczymy w konferencjach naukowych ...

Działania badawczo-rozwojowe młodzieży akademickiej, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Kopernikańskie Sympozjum Studentów Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Międzynarodowe Seminarium Kół Naukowych w Olsztynie



### LIKOPEN – właściwości biologiczne, działanie prozdrowotne i możliwości wykorzystania

Uniwersytet Warmiński – Mazurski w Olsztynie  
Kóło Naukowe Biologii Komórki  
Magda Słyszewska

**WSTĘP**

W ostatnich latach zainteresowanie ludzkością zdrowotnymi właściwościami, które posiada naturalne produkty pochodzące ze roślin jest coraz większe. Wśród nich wyróżniają się przede wszystkim likopen, który jest naturalnym karotenoidem, odpowiedzialnym za czerwony kolor pomidorów i innych roślin. W tym artykule przedstawimy właściwości biologiczne i działanie prozdrowotne likopenu, a także możliwości jego wykorzystania w przemyśle spożywczym i farmacji.

**LIKOPEN – ŹRÓDŁA WYSTĘPOWANIA**

Likopen jest naturalnym karotenoidem, który występuje w wielu roślinach, w szczególności w pomidorach, paprykach, dyniach i melonach. W tabeli 1 przedstawiono zawartość likopenu w różnych roślinach.

Roślina	Zawartość likopenu (mg/100g)
Pomidor	0,9-11,39
Papryka	2,0-3,3
Dynia	3,3-3,2
Melony	3,36
Soczewica	0,86

**LIKOPEN – WŁAŚCIWOŚCI BIOLÓGICZNE I DZIAŁANIE PROZDROWOTNE**

Likopen jest silnym przeciwutleniaczem, który chroni komórki przed uszkodzeniem przez wolne rodniki. Działa również na układ sercowo-naczyniowy, obniżając ciśnienie krwi i zmniejszając ryzyko chorób serca. Ponadto likopen może mieć działanie przeciwnowotworowe i przeciwnowotworowe.

**LIKOPEN – MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA**

Likopen może być wykorzystany w przemyśle spożywczym jako naturalny barwnik i przeciwutleniacz. W farmacji może być wykorzystany jako składnik suplementów diety i leków.

### WŁAŚCIWOŚCI ALOESU ZWYCZAJNEGO (ALOE VERA) I MOŻLIWOŚCI ICH ZASTOSOWANIA

Uniwersytet Warmiński – Mazurski w Olsztynie  
Kóło Naukowe Biologii Komórki  
Magda Słyszewska

**WSTĘP**

Aloes zwyczajny (Aloe vera) to jedna z najpopularniejszych roślin leczniczych. W tym artykule przedstawimy właściwości biologiczne i działanie prozdrowotne aloesu, a także możliwości jego wykorzystania w przemyśle spożywczym i farmacji.

**CENNE SKŁADNIKI ALOESU ZWYCZAJNEGO**

Aloes zawiera wiele cennych składników, w tym witamin, minerałów i enzymów. W tabeli 2 przedstawiono główne składniki aloesu.

Składnik	Właściwości
Witamina A	Wzmacnia układ odpornościowy
Witamina B12	Wzmacnia układ nerwowy
Witamina C	Przeciwutleniacz
Witamina E	Przeciwutleniacz
Witamina K	Wspiera układ krwionośny
Witamina P	Wspiera układ krwionośny
Witamina PP	Wspiera układ krwionośny
Witamina B6	Wspiera układ krwionośny
Witamina B2	Wspiera układ krwionośny
Witamina B1	Wspiera układ krwionośny
Witamina H	Wspiera układ krwionośny
Witamina M	Wspiera układ krwionośny
Witamina Q	Wspiera układ krwionośny
Witamina R	Wspiera układ krwionośny
Witamina S	Wspiera układ krwionośny
Witamina T	Wspiera układ krwionośny
Witamina U	Wspiera układ krwionośny
Witamina V	Wspiera układ krwionośny
Witamina W	Wspiera układ krwionośny
Witamina X	Wspiera układ krwionośny
Witamina Y	Wspiera układ krwionośny
Witamina Z	Wspiera układ krwionośny

**WYKORZYSTANIE ALOESU ZWYCZAJNEGO**

Aloes może być wykorzystany w przemyśle spożywczym jako naturalny barwnik i przeciwutleniacz. W farmacji może być wykorzystany jako składnik suplementów diety i leków.

## Publikujemy wyniki naszych badań i nie tylko ...

### Wpływ kadmu na żywotność komórek wierzchołka wzrostu korzeni Arabidopsis thaliana

Ogólnopolska Konferencja Naukowa Roślin w naukach medycznych i przyrodniczych  
Lublin, 25 maja 2018 r. Wystąpienia Usne

**Tomek Pitulinski, tomek.pitulinski@gmail.com, Kóło Naukowe Biologii Komórki, Katedra Fizjologii, Genetyki i Biotechnologii Roślin, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmiński-Mazurski w Olsztynie, wib@uwm.edu.pl**

Celem badania była analiza wpływu kadmu (Cd) na żywotność komórek wierzchołka korzenia Arabidopsis thaliana cv. Columbia. Materiał badawczy stanowiły korzenie 3 tygodniowych roślin A. thaliana uprawianych w komorze klimatycznej (temperatura 20-21°C, 16/8 dzień/noc). Przed wybarwieniem próbki kontrolne zostały przeniesione z ziemi do wody destylowanej na 24 godziny. Następnie próbki badane w tym samym czasie były inkubowane w 50 µM roztworze CdSO<sub>4</sub>. Do barwienia wykorzystano mieszaninę jodku propydylny (IP) oraz SYTO 9 (LIVE/DEAD, L7007, Life Technologies) a wyniki obserwowano w mikroskopie konfokalnym (Leica TCS SP5). Analizowano fluorescencję IP przy wzbudzeniu 514 nm oraz emisji przy 609-650 nm. Natomiast fluorescencję SYTO9 przy wzbudzeniu 488 nm oraz emisji 500-520 nm. Na zdjęciach uzyskanych podczas skanowania prób w osi Z, kolor czerwony fluorescencji wskazuje komórki martwe natomiast zielony komórek żywe. Uzyskane wyniki wykazały, że zarówno w wierzchołku wzrostu korzenia (WVK) roślin kontrolnych, jak i traktowanych Cd występuje rejon komórek żywych oraz martwych, co związane jest z naturalnie występującym zjawiskiem programowanej śmierci komórki. Jednakże, w przypadku WVK roślin traktowanych Cd obszary komórek martwych obejmowały również strefę proliferacji oraz różnicowania komórek. Obserwowane wyniki wskazują na przyspieszony mechanizm hamowania wzrostu korzeni roślin traktowanych Cd, który związany jest z degradacją komórek odpowiedzialnych za wzrost i rozwój WVK.

### Działania badawczo-rozwojowe młodzieży akademickiej

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

**Związki pochodzenia roślinnego w walce z cellulitem**

Wstęp

Cellulit, nierzadko również lipodystrofia, polega na zwiększeniu tkanki tłuszczowej w określonych obszarach ciała. Jest to zaburzenie metaboliczne, które może być spowodowane różnymi przyczynami, w tym genetycznymi, hormonalnymi i dietetycznymi. W tym artykule przedstawimy działanie związków pochodzenia roślinnego w walce z cellulitem.

**Właściwości indoli wykorzystywane w medycynie**

Indole to grupa związków chemicznych, które mają szerokie zastosowanie w medycynie. W tym artykule przedstawimy właściwości indoli wykorzystywane w medycynie.

**Pochodne indolu – właściwości i wykorzystanie w medycynie**

Indole ma wiele pochodnych, które mają różnorodne właściwości i zastosowanie w medycynie. W tym artykule przedstawimy właściwości i zastosowanie pochodnych indolu.

### Wady indoli i nowe nadzieje

Należy, indole wykazuje wiele przydatnych cech wykorzystywanych przez człowieka, mogą być również źródłem nowych odkryć. Należy, indole wykazuje wiele przydatnych cech wykorzystywanych przez człowieka, mogą być również źródłem nowych odkryć.

**Właściwości indoli wykorzystywane w medycynie**

Indole to grupa związków chemicznych, które mają szerokie zastosowanie w medycynie. W tym artykule przedstawimy właściwości indoli wykorzystywane w medycynie.

**Pochodne indolu – właściwości i wykorzystanie w medycynie**

Indole ma wiele pochodnych, które mają różnorodne właściwości i zastosowanie w medycynie. W tym artykule przedstawimy właściwości i zastosowanie pochodnych indolu.

### Reaktywne formy tlenu w świecie roślin

Uniwersytet Warmiński – Mazurski w Olsztynie  
Kóło Naukowe Biologii Komórki  
Magda Słyszewska

**WSTĘP**

Reaktywne formy tlenu (RFT) to cząsteczki, które mają zdolność do utleniania innych cząsteczek. W tym artykule przedstawimy właściwości RFT w świecie roślin.

**POSTANOWIENIE INFORMACJE O WOLNYCH RODNIKACH**

Wolne rodniki to cząsteczki, które mają zdolność do utleniania innych cząsteczek. W tym artykule przedstawimy informacje o wolnych rodnikach.

**RFT W TYLAKOIDACH ROŚLINNYCH**

RFT w tylakoidach roślinnych to cząsteczki, które mają zdolność do utleniania innych cząsteczek. W tym artykule przedstawimy RFT w tylakoidach roślinnych.

**SYSTEM ANTYOKSYDANTY W ROŚLINACH**

System antyoksydacyjny w roślinach to zespół enzymów, które mają zdolność do usuwania RFT z komórki. W tym artykule przedstawimy system antyoksydacyjny w roślinach.

## Organizujemy ...

### 24 września 2020 XLIX MIĘDZYNARODOWE SEMINARIUM KÓŁ NAUKOWYCH

Na obradach sekcji nauk biologicznych wita:

UWM w Olsztynie  
Wydział Biologii i Biotechnologii  
Kóło Naukowe Biologii Komórki

MS KN