

# Gumiński, Stefan

---

## Sprawozdanie z działalności Towarzystwa : Sprawozdania z działalności Wydziałów TNW : Wydział IV nauk biologicznych : Streszczenia : O wpływie właściwych regulatorów wzrostu i innych podobnie działających substancji na glony

---

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 53, 154-155

---

1990

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

O WPLYWIE WŁAŚCIWYCH REGULATORÓW WZROSTU  
I INNYCH PODOBNIIE DZIAŁAJĄCYCH SUBSTANCJI NA GLONY

Stosując ekstrakcję alkoholem etylowym, chloroformem lub eterem etylowym, a następnie przeprowadzając chromatografię stwierdzono u wielu gatunków glonów występowanie substancji typu auksyn. W niektórych wypadkach udało się potwierdzić auksynową naturę tych związków stosowaniem testu owsianego. Doświadczenia wykonywane na glonach z podawaniem auksyn egzogennych ujawniły występowanie różnych efektów fizjologicznych. Znajdowano powiększanie się komórek lub wzrost ich liczby, a także specjalne efekty morfogeniczne, jak na przykład wykształcanie ryzoidów czy wytwarzanie zoospor.

Dokonywano też ekstrakcji substancji o charakterze giberelin oraz cytokinin z różnych glonów oraz z wody, w której one rosły. Doświadczenia ze stosowaniem substancji egzogennych i endogennych wykazały, że gibereliny i cytokiny dają różne efekty wzrostowe u rozmaitych glonów. Obserwowano pobudzanie wzrostu plech i podziałów komórkowych, jak też nagromadzania suchej masy.

W wielu przypadkach czynnikami wzrostowymi glonów okazały się witaminy z grupy B: tiamina, kobalamina i biotyna. Niektóre organizmy nie wymagają całej cząsteczki tiaminy, zadowolając się pirymidyną lub tiazolem, z których to związków syntetyzują same tiaminę. Szczególne zapotrzebowanie na kobalaminę wykazują glony określane jako wiciowce octanowe. Niektóre gatunki mogą wykorzystywać pseudowitaminę B<sub>12</sub>, zawierającą inną niż we właściwej witaminie purynę. Czasem może wystarczać tylko układ porfirynowy z kobaltem. Zapotrzebowanie na biotynę stwierdzono u nielicznych gatunków glonów. Łącznie znaleziono ponad 80 gatunków mających zapotrzebowanie na tiaminę, ponad 170 potrzebujących kobalaminę i 14 wymagających biotyny.

W niektórych wypadkach aminokwasy stają się czynnikami wzrostowymi, zdarza się to, gdy jakiś szczep jest niezdolny do redukcji azotanów, a nieodpowiedni odczyn środowiska utrudnia wykorzystywanie jonów amonowych.

Filtraty z hodowli glonów lub bakterii wykazują czasem właściwości stymulowania wzrostu; nie udało się jednak wyodrębnić z tych filtratów właściwych związków chemicznych. Wiadomo jednakże, iż niektóre związki fenolowe przywracają możliwość wzrostu glonom hodowli zdegenerowanych.

Doniesiono o pobudzaniu do dzielenia komórek i produkcji suchej masy przez związki próchnicze. Ekologicznie jest to niewątpliwie bardzo istotny czynnik.

Zapotrzebowanie na wymienione różne substancje okazało się w znacznej mierze zależne od temperatury.

Do regulatorów wzrostu zaliczamy prócz stymulatorów także inhibitory. Stwierdzono, że niektóre gatunki glonów wydzielają substancje hamujące wzrost innych gatunków. Często są to kwasy tłuszczowe. W wodzie morskiej

Zatoki Puckiej znaleziono inhibitory wzrostu o właściwościach abscysynopodobnych. Egzogenna abscysyna hamuje regenerację plechy morskoczynu.

Celem zwalczania niepożądanych zakwitów glonów stosuje się niebiologiczne substancje, takie jak siarczany miedzi i różne związki organiczne, w tym herbicydy. Także naturalne związki próchnicze hamują wzrost niektórych gatunków, zwłaszcza sinic. Skądinąd związki te powodują wiązanie różnych substancji toksycznych i obniżają w ten sposób ich skuteczność.

Wypada też powiedzieć parę słów o substancjach hormonalnych, kierujących zjawiskami płciowymi. Wykazano występowanie hormonów wydzielanych przez gamety żeńskie przywabiające męskie. Ich naturę chemiczną określono jako glikoproteidy, jeżeli chodzi o zielenice. U brunatnic substancje chemotaktyczne okazały się lotnymi węglowodorami; nazwano je ogólnie serratenami. U *Fucus serratus* znaleziono fukoserraten, u *Ectocarpus sp.* octocarpin, a u *Cutleria multifida* multifidin. Przedstawiono wzory tych związków.

Prócz substancji chemotaktycznych występują u glonów innego rodzaju związki o charakterze hormonalnym. Zaliczyć tu można substancje indukujące gametogenezę u osobników płci przeciwnej oraz te, które powodują skupianie się gamet lub ich zlepianie. Pierwsze okazały się białkami lub polipeptydami. Substancje aglutynujące komórki płciowe nazwano gamonami; stwierdzono, że są to glikoproteidy o charakterze lektyn.

Zbigniew Jaczewski

#### SZTUCZNE WYWOŁYWANIE WIELOTYKOWOŚCI U JELENIOWATYCH

Poroże jeleniowatych (*Cervidae*), a nawet mówiąc szerzej narostki na czaszce ssaków stanowiły od dawna przedmiot zainteresowania wielu uczonych. Zainteresowanie to utrzymuje się do dziś, czego wyrazem może być opracowanie ostatnio obszernej, zbiorowej monografii pt. *Horns, Pronghorns, and Antlers: Evolution, Morphology, Physiology, and Social Significance* (red. G.A. Bubenik i A.B. Bubenik, Springer-Verlag 1990). Monografia zajmuje się narostkami u wszystkich narostków (*Pecora*). U większości należących do *Pectora* rodzin narostki są pokryte pochwą rogową lub zgrubiałym naskórkiem. U jedynego żyjącego dziś gatunku z rodziny *Antilocapridae* pochwa ta jest rozwidlona i co roku zrzucana. Jednakże tylko u jeleniowatych występuje unikalne zjawisko corocznego wzrostu poroża wraz z nerwami, naczyniami krwionośnymi oraz regeneracją owłosionej skóry. U dużych gatunków (jeleń wapiti, renifer z Alaski) wzrost ten może wynosić około 2 cm na dobę. Pod wpływem hormonów sterydowych (testosteron, oestrogeny) następuje okorowanie poroża, które jako martwa tkanka pozostaje na głowie. Gdy poziom hormonów płciowych we krwi spada, poroże jest zrzucane, lecz za pomocą podawania egzogennych sterydowych hormonów można poroże utrzymywać na głowie jelenia