

W Amanicie, substancji wyjątkowej i ciekawej z botanicznego i fizjologicznego punktu widzenia, kryje się **muscymol** – związek fascynujący dla naukowców.

Muscymol stanowi analog jednego z głównych neuroprzekaźników obecnych w mózgu, aż od 20% do 40% synaps w ośrodkowym układzie nerwowym wykorzystuje neuroprzekaźnik GABA. Funkcjonując jako agonista receptorów GABA, muscymol zwiększa aktywność kwasu gamma-aminomasłowego (GABA) w mózgu, co prowadzi do podniesienia poziomu serotoniny i acetylocholino, a jednocześnie obniżenia stężenia noradrenaliny.

Receptory GABA są obecne niemal w każdej komórce nerwowej, odgrywając istotną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego. GABA pełni kluczową funkcję w hamowaniu nadmiernego pobudzenia nerwowego, co ułatwia radzenie sobie ze stresem. Odpowiednie funkcjonowanie komórek GABAergicznym wpływa na właściwy rytm mózgu, przejawiający się w harmonijnym zachowaniu i braku niespokojnych reakcji. Również nastrój i zdolność do regenerującego snu są wspierane przez działanie GABA. Ten neuroprzekaźnik wpływa na wydzielanie hormonu wzrostu poprzez oddziaływanie na przysadkę mózgową oraz reguluje uwalnianie kortyzolu – hormonu stresu, który wpływa na metabolizm i dostarczanie energii w trudnych momentach.

Niedobór GABA jest związany z ograniczeniem zdolności organizmu do radzenia sobie ze stresem, manifestując się także wzmożoną agresją i impulsywnością. Działanie nieprawidłowe w obszarze GABA-ergicznym może wpływać na poziom hormonu wzrostu, mając wpływ na różnorodne zaburzenia metaboliczne.

### **Wyznaczniki Niedoboru GABA:**

Nadmierne spożycie alkoholu, które wpływa na receptory GABA-A, modulując ich reakcję. W wyniku tego etanol informuje mózg o wyższym niż rzeczywisty poziomie GABA, co hamuje produkcję neuroprzekaźnika.

Niedostateczna ilość kwasu glutaminowego – głównego neuroprzekaźnika pobudzającego, który służy jako substrat w syntezie GABA. Balans między tymi dwoma składnikami jest kluczowy dla prawidłowej funkcji układu nerwowego.

Niedobory witamin z grupy B (B1, B3, B6) mogą wpływać na syntezę GABA, ponieważ są niezbędne jako kofaktory w tym procesie.

Nadmiar kofeiny, działającej pobudzająco i wpływającej na mechanizmy regulujące GABA, co może prowadzić do zaburzeń w funkcjonowaniu układu GABA-ergicznego.

Wysoki poziom stresu może powodować zwiększone zapotrzebowanie na GABA, które organizm czasami może mieć trudność w pokryciu.

### **Potencjalne Zastosowania Mikrodawkowania Amanita Muscaria.**

Mikrodawkowanie Muchomora Czerwonego może przyczynić się do:

Łagodzenia bólu mięśni i stawów,

Poprawy jakości snu,

Redukcji zmęczenia,

Wspierania odporności organizmu,

Redukcji alergii,

Skuteczności w zwalczaniu brodawczaków,

Poprawy funkcjonowania układu trawiennego,

Zwiększenia libido.



**W aspekcie psychosomatycznym, potencjalne korzyści obejmują:**

Łagodzenie depresji, zwłaszcza sezonowej,

Redukcję psychicznego stresu,

Wzrost pewności siebie,

Pozytywne nastawienie, Ułatwioną komunikację,

Poprawę zdolności rozwiązywania problemów,

Wspomaganie procesu rezygnacji z palenia i picia,

Łagodniejsze odstawienie leków psychotropowych.

**ŹRÓDŁA:**

“Amanita muscaria: chemistry, biology, toxicology, and ethnomycology” Didier Michelot i in., 2003.

“Very low doses of muscimol and baclofen ameliorate cognitive deficits and regulate protein expression in the brain of a rat model of streptozocin-induced Alzheimer’s disease” Vladimirs Pilipenko i in., 2018

“Pharmacological inhibition of the lateral habenula improves depressive-like behavior in an animal model of treatment resistant depression” C. Winter i in., 2011

“Muscimol: GABA Agonist Therapy in Schizophrenia” Carol A. Taminga i in., 1978

Praca magisterska “Zawartość muscymolu i innych związków bioaktywnych w mycelium i owocnikach muchomorów Amanita spp.” Marta Hanna Gajda 2022