

dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ
Wydział Nauk Biologicznych
Uniwersytet Zielonogórski
ul. prof. Z. Szafrana 1
65-516 Zielona Góra
e-mail:

Ocena pracy doktorskiej

mgr Martyny Magdaleny Błaszczyk

pt.: „Interakcja pomiędzy tauryną i etanolem jako czynnik wpływający na parametry fizjologiczne myszy laboratoryjnej Swiss”

Zgodnie z uchwałą nr 25/WGB/2018 Rady Wydziału Geograficzno-Biologicznego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie powołującą mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Martyny Magdaleny Błaszczyk oraz stosownie do pisma Dziekana z dnia 9 lipca 2018 r. przedkładam poniższą ocenę.

W pracy przedstawiono zagadnienia wyszczególnione w tytule na 90 stronach maszynopisu. Dane liczbowe zostały zebrane i uporządkowane w 4 tabelach i na 30 rycinach. Wszystkie tabele zostały zredagowane poprawnie, a ich układ i opisy nagłówkowe informują przejrzysto i wyczerpująco o uzyskanych wynikach. Na początku pracy autorka umieściła słownik najczęściej stosowanych pojęć, co porządkuje dość znaczny zestaw haseł zastosowanych w rozprawie.

Autorka zastosowała tradycyjny układ struktury pracy doktorskiej. Stwierdzam, że układ opracowania odpowiada standardom przyjętym dla prac biologicznych. Poszczególne rozdziały, objętościowo odpowiadają wadze poruszanej w nich problematyce.

Opracowując rozprawę autorka korzystała ze 186 pozycji piśmiennictwa, z których jedynie 12 jest polskojęzycznych. Zdecydowaną większość pozycji literaturowych stanowią art. naukowe, publikowane w czasopismach o wysokim współczynniku cytowań. Zdecydowana większość cytowanych artykułów została opublikowana po 2000 roku –jeden artykuł pochodzi z 2018 roku. Jest to dowód na to, że doktorantka na bieżąco śledziła informacje pojawiające się na badany temat.

Mgr Martyna Magdalena Błaszyk podjęła się zbadania ciekawej i nieprzemijająco ważnej tematyki dotyczącej wpływu etanolu na organizm zwierzęcy. Etanol towarzyszy ludzkości od zarania dziejów wraz z jego pozytywnymi jak i negatywnymi skutkami natomiast tauryna zrobiła się „modna” od pewnego czasu. We wstępie autorka bardzo szeroko opisuje obydwie związki. Podaje opis chemiczny jak i fizjologiczne znaczenie obydwu związków. Szeroko opisuje zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania obydwu związków na organizm ludzki. Na podkreślenie zasługuje fakt, że ustrzegła się ignorowania faktów uznawanych za znane każdemu. Dzięki temu praca ta jest przydatna zarówno specjalistom jak i osobom nie zajmującym się w daną tematyką.

W podrozdziałach wstępu, znajdziemy bardzo obszerny, ciekawy i rzeczowy opis stresu oksydacyjnego. Podane są zarówno różne definicje tego procesu, jak i własna interpretacja problemów związanych z zaburzeniami równowagi pro- i anty- oksydacyjnej.

Przy tak obszernym i precyzyjnym opisie etanolu, tauryny i stresu oksydacyjnego bardzo skromnie został potraktowany opis przeprowadzonych przez doktorantkę badań hematologicznych. Charakterystyka badań biochemicznych całkowicie została pominięta. Wygląda to tak jakby, kilka stron dysertacji nie zostało wydrukowanych.

Cel badań został precyzyjnie i jasno sformułowany w osobnym podrozdziale. Dobór metod badawczych mających na celu sprawdzenie hipotezy badawczej „czy tauryna zmniejsza negatywny wpływ etanolu na homeostazę organizmu” jest wystarczający.

Rozdział „Materiał i metody” to bardzo precyzyjny opis warunków hodowli zwierząt laboratoryjnych oraz zastosowanych metod laboratoryjnych. Czytający pracę ma pełną jasność z jakich metod laboratoryjnych korzystała doktorantka. Na uwagę zasługuje fakt przeprowadzenia bardzo wielu, niezwykle pracochłonnych analiz. Większość z tych analiz można przeprowadzić przy pomocy automatycznych analizatorów biochemicznych, jednakże brak odpowiedniego sprzętu oraz bardzo wysokie ceny zestawów (np. do oznaczania enzymów antyoksydacyjnych) często uniemożliwiają przeprowadzenie analiz. Doktorantka kosztem bardzo dużego nakładu pracy laboratoryjnej ominęła problem finansowy i osiągnęła założone cele.

Bardzo szczegółowemu opisowi metod laboratoryjnych niestety nie towarzyszył precyzyjny opis przeprowadzonego eksperymentu. Pomimo kilkakrotnego przeczytania tekstu dotyczącego podawania alkoholu (z pewnością chodziło o alkohol etylowy) nie zrozumiałem w jaki sposób myszy go otrzymywały. Nie znalazłem również informacji w jaki sposób była pobierana krew oraz czy analizy biochemiczne przeprowadzono w surowicy czy w osoczu.

Wyniki badań poddano całkowicie wystraszającemu opracowaniu statystycznemu. Prezentacja ich w rozdziale "Wyniki" nie budzi zastrzeżeń. Dobór zastosowanych metod statystycznych świadczy o dojrzałości naukowej Autorki.

Doktorantka szeroko opisuje uzyskane wyniki. Swoje dane odnosi do bardzo licznie przytaczanych wyników innych autorów. Nie są to dane podręcznikowe ale najnowsze doniesienia naukowe. Widać, że doktorantka ma pogłębioną wiedzę z zakresu prowadzonych badań. Przeprowadzony eksperyment włącza się w aktualny obecnie nurt interdyscyplinarny. Połączyła wiedzę z fizjologii, biochemii i cytologii.

Uzyskane przez mgr Martynę Magdalenę Błaszczyk wyniki nie dają jednoznacznego obrazu wpływu etanolu i tauryny na badane parametry. Trudno się temu dziwić. Tak wiele badanych parametrów nie może dawać jednoznacznego obrazu. Organizmy zwierzęce podlegają tak wielu różnym procesom jednocześnie, że nie ma możliwości aby wszystko przebiegało zgodnie z oczekiwaniami. Rolą badacza jest zasygnalizowanie problemu i dopiero bardzo szerokie badania dają nam odpowiedź jaki jest rzeczywisty przebieg danego procesu.

Brak istotnych statystycznie zmian w parametrach hematologicznych pod wpływem tauryny i etanolu autorka bardzo słusznie uzasadnia krótkim okresem trwania eksperymentu. Układ czerwonekrwinkowy charakteryzuje się dużą inercją w działaniu. Stąd brak większych zmian w takim czasookresie. Aby w ciągu 24 godzin wystąpiły zmiany ilościowe w parametrach hematologicznych, stężenie etanolu lub tauryny musi być letalne dla krwinek, a wyraźnie takie nie było.

Opracowanie nie budzi edytorsko większych zastrzeżeń – ryciny i tabele skonstruowane są poprawnie, wstawione do zwartego tekstu w miejscach umożliwiających czytelnikowi ich szybkie odnalezienie i skonfrontowanie z autorskim ich opisem. W pracy czytelnie zostały uwypuklone tytuły rozdziałów i podrozdziałów. W znacznej mierze wynika to z umiejętnego wykorzystania możliwości komputerowych edytorów tekstu.

Wnioski zamieszczone pod pracą są poprawnie sformułowane i dają rzeczywisty ogląd przeprowadzonego eksperymentu. Wykazano wyraźnie dodatni wpływ tauryny na myszy będące pod wpływem etanolu. Ze względów praktycznych można się pokusić o ekstrapolację wyników na organizm ludzki. Oczywiście eksperyment z chronicznym spożywaniem etanolu i tauryny byłby jeszcze bardziej ciekawy. Mam nadzieję, że będzie to początek dalszej drogi naukowej Autorki. Podobne chroniczne badania przeprowadzone na ludziach byłyby bardzo ciekawe jednakże myślę, że z etycznego punktu widzenia są nie dopuszczalne.

Rolą recenzenta jest wskazanie także słabszych stron manuskryptu.

Ewidentnych błędów obniżających merytoryczną rangę pracy nie stwierdziłem. Uchybienia wymieniam poniżej, mając nadzieję, że ułatwi to Autorce redagowanie pracy do druku w czasopiśmie.

UCHYBIENIA:

1) Autorka opisując działanie etanolu wielokrotnie używa słowa alkohol. Nawet podrozdziały zatytułowała:

2.1. Metabolizm alkoholu

2.2 Szkody somatyczne wywołane działaniem alkoholu

domyślnie traktując to słowo jako etanol. Wprawdzie w języku potocznym, alkohol jest synonimem etanolu to w pracy doktorskiej uważam taki skrót myślowy za nie uprawniony.

2) Przy analizie wyników doktorantka dała się ponieść emocjom i zmiany wartości niektórych parametrów (np. liczba trombocytów, HDL, ALAT, AST, CAT, Cu) omawia jakoby wzrosły lub zmalały pomimo, że obserwowane zmiany były nie istotne statystycznie a statystyka nieubłaganie zmusza nas do ignorowania tego typu zmian.

3) Strona z podziękowaniami: jest „Panu dr hab.” powinno być „Panu dr. hab.”

jest „Panu dr Łukaszowi Binkowskiemu” powinno być „Panu dr. Łukaszowi Binkowskiemu”

3) Niezręczności językowe:

Str. 13. Dwa pierwsze (pisze o rodzajach alkoholi) są silnie toksyczne w związku z czym ich spożywanie nie jest wskazane. Uważam, że powinno się użyć bardziej kategorycznego określenia jak np. niedopuszczalne.

Str. 23. Do czterech najważniejszych funkcji pierwiastków śladowych zalicza się – utrzymywanie funkcji hormonalnych. Nie rozumiem czym są funkcje hormonalne?

4) Braki literaturowe:

Str. 7. Sinha i inni 2008 –w wykazie ci sami autorzy mają dwie publikacje w 2008 r.

Str. 7. Stapleton 1997 –a w wykazie są współautorzy

Str. 8. Schaffer i inni (2010) w wykazie autor ten ma dwie publikacje w tym samym roku. Nie wiadomo, która jest cytowana!

Str. 59 Niemela 2016 –brak w wykazie

Powyższe uwagi nie dotyczą sedna merytorycznego pracy. Takie niedociągnięcia nie pomniejszają wysokiej wartości naukowej recenzowanego opracowania. Praca jest bardzo interesująca, napisana bardzo ładnym, zrozumiałym językiem. Formułowane zdania w przeważającej liczbie nie budzą wątpliwości co autor miał na myśli opisując daną kwestię.

Jak pisze sama autorka – badania histologiczne dotyczące interakcji pomiędzy tauryną a etanolem były przeprowadzone po raz pierwszy (brak jakichkolwiek doniesień naukowych na ten temat). Jest to ciekawy i warty kontynuacji wątek badań, szczególnie w przypadku osób długotrwale nadużywających etanolu.

W związku z powyższym wyrażam jednoznaczną opinię, że rozprawa doktorska mgr Martyny Magdaleny Błaszczyk spełnia wszystkie warunki stawiane pracy doktorskiej określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (z późniejszymi zmianami) i wnoszę o dopuszczenie doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie wobec wysokiej wartości przedstawionej pracy wnioskuję o jej wyróżnienie.

dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ

