

dr hab. Robert Stawarz, prof. uczelni
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie
Instytut Biologii i Nauk o Ziemi
Katedra Zoologii
30-084 Kraków
ul. Podchorążych 2

Kraków 2023-02-08

Recenzja

rozprawy doktorskiej na stopień doktora nauk biologicznych Pani mgr Karoliny Ropejko pt. **Ochratoksyna A w mleku, moczu i surowicy krwi oraz zearalenon w moczu kobiet będących w okresie laktacji**, napisanej pod kierunkiem dr hab. Magdaleny Twarużek, profesora Uczelni.

Rozprawa ma objętość 132 stron i jest podzielona na 13 głównych rozdziałów. Pierwsze osiem rozdziałów to część teoretyczna, w której w zwięzły i jasny sposób odniesiono się do współczesnego stanu wiedzy na temat grzybów pleśniowych i mikotoksyn. Część ta została napisana w oparciu o dane z literatury naukowej i prezentuje zaawansowaną wiedzę na temat ochratoksyny i zearalenonu. Ta trudna tematyka jest jednak przedstawiona w sposób pozwalający na bezpośrednie wykorzystanie tekstu także w popularyzacji wiedzy – co uznaję za zaletę. Zwraca także uwagę część odnosząca się do zagadnień z zakresu toksykologii mikotoksyn, która nie jest nadmiernie rozbudowana i która w bardzo dobrym stopniu dopełnia całość pracy, nie będącej przecież pracą z zakresu toksykologii.

Układ pracy jest dobrze przemyślany, tytuły poszczególnych rozdziałów i podrozdziałów oraz wyważona ich treść prowadzą czytelnika przez niełatwe i zawite problemy płynnie i konsekwentnie.

Cele pracy zostały określone jasno: autorka nie stawia klasycznej hipotezy – praca nie ma charakteru eksperymentalnego, a jest zaawansowanym projektem biomonitoringowym, który wymagał podjęcia ogromnej pracy i który przyniósł wyniki umożliwiające sformułowanie wniosków. Moja uwaga do sposobu sformułowania celów odnosi się do użycia słowa częstość

w kontekście występowania mikotoksyn w badanych płynach ustrojowych (określenie częstości i ilości występowania) – po prostu wystarczyłoby napisać określenie zawartości (...). Autorka także postanowiła zbadać współzależności pomiędzy występowaniem mikotoksyn w płynach ustrojowych a dietą, sposobem karmienia dzieci oraz wybranymi parametrami urodzeniowymi noworodków.

Do założonych celów powinny nawiązywać konkretne wnioski. Odniesieniem do głównego celu pracy jest pierwszy wniosek, gdzie czytamy, że stężenie mikotoksyn w badanych płynach ustrojowych nie jest wysokie, natomiast nie ma żadnej informacji dotyczącej częstości występowania badanych mikotoksyn. Poza tym cel główny nie zakładał badania poziomu metabolitów OTA ani ZEN. Oczywiście – zrozumiałym jest, że wnioski te są oparte na wynikach badań, ale taką niekonsekwencję należy skorygować jeśli praca miałaby być opublikowana. Nie do końca rozumiałe jest też określenie, że „trudno oszacować korelację” (tu autorka używa liczba pojedynczej a chyba chodzi o różne korelacje, więc powinna być użyta liczba mnoga). Przecież autorka uzyskała konkretne wyniki badanych współzależności i z tego właśnie wynika duża wartość tych badań, dlatego lepszym byłoby określenie, że trudno porównywać uzyskane wyniki z innymi, bo takich badań po prostu nie ma albo jest bardzo mało. Nie rozumiem też, dlaczego autorka pisze dalej „Pomimo tego, badania (...) – tak jakby nic nowatorskiego nie wynikało z tych badań, co jest nieprawdą. Praca ma dużą wartość i takie badania są potrzebne; myślę, że autorka trochę nie doceniła swoich własnych wyników badań.

Jak już wspomniałem w rozdziale Cel pracy doktorantka nie postawiła klasycznych hipotez. Jednak dokładna analiza rozdziału Metody statystyczne i wyniki przekonuje, że było weryfikowanych wiele hipotez naukowych – takie informacje mogły się znaleźć w części Cel pracy.

Zastosowano zaawansowane metody statystyczne, w tym rzadko stosowany w naukach biologicznych test Breuscha-Pagana jednak nie zestawiono, nie opisano zasad stosowania konkretnych testów na początku rozdziału – to bardzo utrudnia odniesienie się do ich wyników i sprawia wrażenie chaosu. Jednak na plus trzeba wyraźnie podkreślić, że autorka z dużą rezerwą odnosi się do uzyskanych efektów falsyfikacji hipotez zwracając uwagę na uzasadnione wątpliwości związane chociażby z normalnością rozkładów czy brakiem danych

do porównania. Mimo, że analiza rozdziału Wyniki jest trudna – daje miłośnikowi statystyki wiele satysfakcji z przeglądania tabel i wykresów.

Dyskusja jest napisana prawidłowo; jej treść pozwala zorientować się łatwo w skali problemu w Polsce w odniesieniu do podobnych badań na świecie. Pewne zastrzeżenie może budzić zbyt częste przytaczanie własnych wyników badań, które co dopiero były omówione w poprzednim rozdziale, ale można uznać, że w tego typu pracy, gdzie bada się zawartości, korelacje to uzasadniona praktyka, stąd nie uznaję tego faktu za dużą wadę.

Zwrócę jeszcze uwagę na pewne uproszczenia, które w pracy naukowej nie powinny mieć miejsca: oto na stronie 23 czytamy „przy węglu 5” podczas gdy powinno być „przy atomie węgla 5” albo „różni się podstawnikiem chromu przez wodór” a powinno być różni się podstawnikiem atomu chloru przez atom wodoru”. Na stronie 25 czytamy „W układzie krwionośnym łączy się z albuminą, a następnie wchłaniane jest przez przewód pokarmowy”; a przecież jeśli weźmiemy pod uwagę fizjologię człowieka to najpierw coś jest wchłaniane w przewodzie pokarmowym a następnie może być w układzie krwionośnym łączone z albuminą. Na stronie 36 użyto słowa sterydozależność podczas gdy powinno być użyte słowo steroidozależność. Są też inne językowe niedbałości „ponieważ ze względu na” (wystarczy: ze względu na), „tłuszcz w mleku kobiecym wynosi 6%”, (zawartość tłuszczu w mleku kobiecym wynosi 6%), „jest łatwo przyswajalną energią” (jest łatwo przyswajalnym źródłem energii”) itd. Te błędy łatwo jednak usunąć – tekst pracy wymaga jedynie dobrej redakcji.

Doktorantka wykonała ogromną pracę. Uzyskała mnóstwo ciekawych wyników. Zacytowała ponad 200 pozycji literaturowych. Praca została także pięknie wyedytowana. Uzyskane wyniki wnoszą dodatkową wartość do nauki polskiej, dodatkową wiedzę o dużej wartości społecznej. Mam nadzieję, że przyszłe działania Pani Karoliny Ropejko spopularyzują tę wiedzę i wpłyną na kształtowanie postaw prozdrowotnych.

Konkluzja

Przedstawiona do oceny praca Pani mgr Karoliny Ropejko spełnia wymagania określone w art. 13.1 Ustawy z dnia 14 marca 2013 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65 poz 595 z późn. zmianami). Wnioskuje do Rady Naukowej o dopuszczenie Pani mgr do dalszych etapów przewodu doktorskiego.