

Kwestionariusz recenzji projektu badawczego
(dotyczy projektów badawczych własnych i promotorskich)

Nr projektu 3498	Data wysłania
Kierownik projektu prof. dr. hab. Andrzej Paszkowski	Dyscyplina naukowa N301

Tytuł projektu

**Biosynteza izoenzymów aminotransferazy asparaginianowej u pszenicy zwyczajnej
(*Triticum aestivum* L.) (PROMOTORSKI)**

Części składowe oceny projektu:

- | | | |
|---|-----------------|----------|
| 1. Wartość naukowa i/lub innowacyjna projektu | (ocena 0-4 pkt) | <u>3</u> |
| 2. Poprawność przyjętych metod badawczych | (ocena 0-2 pkt) | <u>2</u> |
| 3. Zasadność planowanych kosztów | (ocena 0-1 pkt) | <u>1</u> |
| 4. Realna możliwość wykonania projektu | (ocena 0-3 pkt) | <u>3</u> |

Ocena końcowa (suma punktów z elementów ocen 1 do 4)

9

Skala oceny końcowej:

projekt wyróżniający się.....9 – 10 pkt
projekt bardzo dobry.....7 – 8 pkt
projekt dobry.....5 – 6 pkt
projekt słaby.....3 – 4 pkt
projekt nie do przyjęcia.....0 – 2 pkt

Na odwrocie proszę przedstawić ocenę projektu ustosunkowując się do każdego z przedstawionych elementów oceny. Brak uzasadnienia recenzji uniemożliwia jej uwzględnienie przy ocenie. Konkretnie uwagi recenzenta na temat zalet i wad projektu są najważniejsze dla tej oceny. Dostarczone materiały nie mogą być kopiowane, przekazywane postronnym osobom i powinny być zwrócone do MEiN po wykonaniu recenzji.

Uzasadnienie oceny projektu nr 3498 (PROMOTORSKI):

Biosynteza aminotransferazy asparaginianowej u pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum* L.)

kierownik projektu: dr. hab. Andrzej Paszkowski, prof. nadzw. SGGW

Celem przedstawionego do oceny projektu badawczego jest charakterystyka izoenzymów aminotransferazy asparaginianowej u heksaploidalnej pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum* L.) obejmująca następujące zadania: (i) poznanie sekwencji nukleotydowych cDNA kodujących izoenzymy AAT, (ii) lokalizacja genów AAT na chromosomach, (iii) określenie poziomu ekspresji izoenzymów w liściach oraz (iv) oczyszczenie preparatów enzymatycznych AAT, oznaczenie mas cząsteczkowych i wyznaczenie parametrów kinetycznych K_m i k_{cat} .

Autorzy projektu proponując podjęcie powyższego wyzwania badawczego kierowali się dotychczasową wiedzą o AAT, a przede wszystkim jej rolą, która sprowadza się głównie do udziału w metabolizmie (biosynteza) związków węgla i azotu u wszystkich organizmów. Znane są prace opisujące wprowadzenie genów AAT z prosa do komórek tytoniu. Badania nad tym enzymem dotyczą również jego roli w transgeicznym ryżu. Aby móc później wykorzystać geny odpowiednich izoenzymów do produkcji roślin transgenicznych, niezbędna jest charakterystyka poziomu transkryptów w określonych organach rośliny jak również charakterystyka parametrów kinetycznych reakcji enzymatycznej katalizowanej przez AAT. Do realizacji tych celów autorzy planują zastosowanie zarówno klasycznych metod frakcjonowania białek (w celu rozdzielenia izoenzymów AAT pszenicy), oznaczenia parametrów fizykochemicznych (masa cząsteczkowa, K_m , k_{cat}), lokalizacji chromosomalnej genów AAT (za pomocą metody Southerna lub analizy porównawczej zymogramów) jak również współczesnych technik takich jak spektrometria masowa (sekwencjonowanie białek) czy też oznaczanie poziomu ekspresji genów na etapie transkrypcji przy zastosowaniu techniki PCR w czasie rzeczywistym (real-time PCR). Metodyka pracy nie budzi zastrzeżeń. Do stosowania tych technik badawczych Autorzy projektu są przygotowani. Dorobek naukowy zarówno promotora pracy jak i doktoranta świadczą o ich przygotowaniu merytorycznym i metodycznym (dorobek publikacyjny). Planowane badania dotyczące charakterystyki fizykochemicznej, biochemicznej czy poznania lokalizacji genów na chromosomach wprowadzą wnioskującą pewną nową wiedzę o asparaginazie asparaginianowej z kolejnej rośliny (ważnej z gospodarczego punktu widzenia), to jednak moim zdaniem nie stanowią nowatorskiego podejścia badawczego. Jednak trudno ocenić, nie dokonując wcześniej oceny parametrów kinetycznych enzymu, czy mógłby on być lepszym kandydatem do uzyskiwania roślin modyfikowanych genetycznie, od innych poznanych wcześniej izoenzymów. Z tego też względu jestem za skierowaniem tego wniosku do realizacji w ramach obecnego konkursu oceniając go jako bardzo dobry i stworzenie doktorantowi możliwości zrealizowania założeń rozprawy doktorskiej.

Koszty projektu są skalkulowane poprawnie. Harmonogram prac nie budzi zastrzeżeń.