

**ИЗУЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ АВРОР И ЦЕНТРОМЕРНОГО ГИСТОНА H3  
НА ПРИМЕРЕ *A. THALIANA* И ДРУГИХ ВИДОВ  
СЕМЕЙСТВА *BRASSICACEAE***

**Людмила ВЛАСЕНКО, Андреа МАТРОС, Дмитрий ДЕМИДОВ,  
Ханс-Питер МОКК, Андреас ХОУБЕН**

*Институт генетики растений и исследования возделываемых культур им. Лейбница,  
Гатерслебен, Германия*

Объектами нашего исследования были гистон CENP-A – центромерный вариант гистона H3 – и аврораподобные киназы в *A. thaliana*. Компьютерный BLAST-анализ выявил их ортологи в различных семействах высших растений, в том числе в культурных растениях. Аврораподобные киназы – высококонсервативные регуляторы митоза. *A. thaliana* содержит три типа аврораподобных киназ (аврора 1, 2 и 3). О путях передачи сигнала, регулирующих авроракиназы и запускаемых авроракиназами в растения, известно немного. Цель данной работы – *de novo* идентификация взаимодействующих партнёров авроракиназ и гистона CENP-A. Кроме того, мы хотели выяснить, фосфорилирует ли аврора 1 гистон CENP-A.

Идентификация взаимодействующих партнёров гистона CENP-A была проведена методом связывания *in vitro* ядерной фракции белка *A. thaliana* с белком CENP-A-His, выращенным в *E. coli*. Для идентификации белков был проведен масс-спектрометрический анализ и секвенирование. Выявлены следующие предполагаемые взаимодействующие партнёры: протеин, подобный фактору, связывающему ДНК, повреждённую ультрафиолетом (AT4G05420), представитель семейства основных спираль-петля-спираль (bHLH) белков (AT5G01310), белок семейства FAD-зависимых оксидоредуктаз (AT2G22650), предполагаемые протеинкиназы (AT3G09830 и AT2G28940), предполагаемый поли(А)-связывающий белок (AT2G24350), белок, содержащий РНК-узнающий мотив, (AT4G17720), AtTOR киназа (At1g50030), POL2B/TIL2 (TILTED2) – каталитическая субъединица ДНК-полимеразы эпсилон (At2g27120), белок семейства с повторами WD-40 (At3g15470) и неохарактеризованные белки (At2g39950, At2g33320). Кроме того, проведя киназное исследование *in vitro*, мы получили первое свидетельство, что аврора 1 фосфорилирует гистон CENP-A.

Методом компьютерного BLAST-анализа в семействе *Brassicaceae*, к которому принадлежит арабидопсис, удалось обнаружить ортологи CENP-A арабидопсиса, однако не удалось обнаружить ортологи аврор. Был проведен ПЦР-анализ 15 образцов семейства *Brassicaceae*, принадлежащих видам *Brassica oleracea*, *Brassica rapa* и *Brassica carinata*, с праймерами, специфичными для CENP-A и аврор арабидопсиса; в нескольких образцах было показано присутствие ортологов CENP-A и аврор.

**Notă:** Materialele au fost prezentate la Simpozionul Internațional *Mecanisme molecular-genetice ale proceselor metabolice*, 4 septembrie 2008, Chișinău, Moldova.