

гиппокампа крыс: в пирамидных нейронах на 71%, в интернейронах на 42%, в астроцитах на 100%. Проведенное исследование позволило оценить зависимость Ca^{2+} активности клеток поля СА3 гиппокампа крыс позднего (P21-25) неонатального периода постнатального онтогенеза от метаболического состояния клеток, связанного с повышением выброса в синаптическую щель нейротрансмиттеров. Кроме того, было показано, что в условиях зрелой сети, когда спонтанная Ca^{2+} активность клеток низка при условии сохранения проведения возбуждения по нейронной сети добавление возбуждающих нейротрансмиттеров вызывало строгую синхронизацию активности клеток.

Работа поддержана стипендией Президента РФ (СП-1531.2015.4).

ОЧИСТКА БЕЛКА GLNR ИЗ *LACTOBACILLUS PLANTARUM* 8 РА3 И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА СНIP-МЕТОДОМ

Неустроева О.А., Каюмов А.Р.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

Азот является одним из основных макроэлементов, необходимых для синтеза различных веществ, таких как аминокислоты, белки, витамины, нуклеиновые кислоты, поддерживающих жизнедеятельность клеток. Глутамин и ионы аммония -это предпочтительные источники азота, так как не требуют больших энергозатрат от клетки для усвоения. У бактерий рода *Lactobacilli* процессы, отвечающие за усвоение азота, практически не изучены. В геноме *Lactobacillus plantarum* 8РА3 мы идентифицировали ген *glnR*, кодирующий фактор транскрипции. Гомологи данного белка у многих бактерий являются регуляторами азотного обмена и становятся активными в условиях избытка азота. Ранее было выявлено, что у *Bacillus subtilis*, имеющих 84% гомологии данного белка с *L.plantarum* 8РА3, GlnR образует комплекс, состоящий из двух молекул белка и молекулы глутаминсинтетазы, и является фактором транскрипции оперона *glnA*. В отсутствие глутаминсинтетазы, комплекс также образуется, но в меньшем количестве.

Целью работы являлось получить очищенный рекомбинантный белок GlnR и идентифицировать промотеры-мишени данного белка в клетках *L.plantarum* 8PA3. Для этого были получены рекомбинантные штаммы *E.coli* BL21 pET15b-LpGlnR, способный к гиперпродукции рекомбинантного белка LpGlnR с N-концевой гексагистидиновой последовательностью и *E.coli* BL21 pASK-LpGlnR способный к гиперпродукции рекомбинантного белка LpGlnR со StrepII тагом. Белки очищены до электрофоретической гомогенности на Ni-NTA сефарозе(pET15b-LpGlnR) и на колонке Strep-tag(pASK-LpGlnR). Далее этот белок будет использован для определения образования белкового комплекса, в клетках *L.plantarum* 8PA3, путем метода иммунопреципитации с геномной ДНК *L.plantarum* 8PA3.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 15-04-02583а.

ОСОБЕННОСТИ БИОМОРФОЛОГИИ МНОГОЛЕТНЕГО ЗЛАКА *BROMOPSISINERMIS*(*Leys.*) С ПОЗИЦИИ МОДУЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ДОЛИНЕ СРЕДНЕЙ ЛЕНЫ

Павлова А.А.

*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова,
г. Якутск, Россия.*

Злаки (*Poaceae*) наиболее важное в хозяйственном отношении семейство цветковых растений. Процессы побегообразования злаков играют решающую роль в формировании урожая надземной массы злаков, определяют многолетность и многоукосность их травостоя, и поэтому их изучение представляет как практический, так и научный интерес. Образование разнотипных побегов в пределах особи и формирование значительного количества почек возобновления обеспечивает большинству злаковых растений быстрое отрастание (Серебрякова, 1971, Курченко, 2010).

*Цель - выявить структурные особенности многолетнего длиннокорневищного злака костреца безостого (*Bromopsisinermis*(*Leys.*)*Holyb*). Применяли структурно-морфологический метод анализа растений с выделением трех категорий модулей: элементарного, универсального и основного (Серебряков, 1952, 1962; Серебрякова, 1971; Савиных, 2002).*

*На рис. 1 представлены элементарные модули *Bromopsisinermis*.*