

основные процессы, поскольку известно, изменились мало, тогда как их органы эволюционировали резко. Эволюция генеративного цикла, наоборот, громадная и, по существу, предопределила эволюцию всех многоклеточных. В статье отмечены ее вехи с выделением трех периодов: метagamного, гистогенного и гормонального. Этот цикл ответствен также за старение и смерть, он несколько отличается у животных и у растений, в том числе сифоновых, для генезиса которых предложена новая модель.

Выдвинута новая теория старения, согласно которой оно является следствием действия тех же самых гамонов, которые управляют жизнедеятельностью организмов, сравниваемого с отравлением наркотиками. Старение рассматривается как альтернатива бессмертию, вызванной генеративным циклом, а все клетки считаются бессмертными, пока они не отравлены гамонами, с учетом возможных репарационных процессов. Приводится обзор данных по бренности и бессмертию организмов, тканей и клеток, а также теорий старения, подчеркивается неспособность этих теорий объяснить многие общезвестные факты. Отмечена для геронтологов ценность изучения общественных насекомых из-за громадной разности в длительности жизни их каст, несмотря на однородность их геномов. Предполагается, что в геронтологии термиты со временем сыграют ту же роль, как в генетике «королева» генетиков—дрозофила.

49 с., библиогр. 80 назв.

Полный текст статьи деп. в ВНИИПН.

Поступило 29 VI 1988 г.

Биолог. ж. Армения, т. 41, № 9, 1988 г.

УДК 575.80.85

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ АЗОТА НА БИОСИНТЕЗ ПУЛЛУЛАНАЗЫ *BACILLUS* SP.

А. М. БАЛАЯН, Л. С. МАРКОСЯН

Институт микробиологии АН Армянской ССР, г. Ереван

Пуллулаза (КФ 3.2.1.41, пуллулан-6-глюкоаногидролаза) — фермент, расщепляющий α -1-6-глюкозидные связи в пуллулане, гликогене и амилопектине. Вместе с другими амилотическими ферментами пуллулаза участвует в полной биоконверсии крахмала. Она обнаружена у целого ряда микроорганизмов, выделялась различными авторами; изучены некоторые биохимические свойства ее. Однако биосинтез пуллулазы микроорганизмами в процессе их культивирования в зависимости от различных источников азота изучен недостаточно.

Нами изучалось влияние источников азота на биосинтез пуллулазы в динамике роста термофильного штамма *Bacillus* sp. В качестве источников азота использовали пептон (0,5; 1,0; 1,5 %), $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$, NaNO_3 в конечных концентрациях в среде 0,1; 0,2; 0,3%

(по азоту). Исследования проводили в динамике роста культуры в течение 12 ч, пробы брали через каждые 3 часа. Об активности фермента судили по степени гидролиза пуллулана, определяя редуцирующие вещества в инкубационной смеси методом Сомоджи-Нельсона.

Результаты исследований показали, что указанные источники азота по-разному влияют на биосинтез пуллулазы. Самая высокая активность фермента обнаружена в среде с 0,5%-ным пептоном при культивировании в течение 6 часов, остальные источники азота сравнительно слабо стимулируют его биосинтез. Результаты опытов показали также, что существует определенная корреляция между пуллулазной активностью, ростом культуры и синтезом белка при культивировании штамма на средах с различными источниками азота, хотя в уровне указанных показателей в отдельных случаях наблюдается существенная разница.

9 с., библиогр. 11 назв.

Полный текст статьи деп. в ВНИИТИ, № 5509-B88 от 7.VII 1988 г.

Поступило 15.IV 1988 г.

Биол. ж. Армении, т. 41, № 9, 1988 г.

УДК 579.68

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ АЗОТФИКСИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ВОД И ГРУНТОВ ОЗЕРА СЕВАН

В. Г. НИКОГОСЯН

Институт микробиологии АН Армянской ССР, г. Абовян

Изучены распространенность, сезонная динамика и потенциальная азотфиксирующая активность аэробных и анаэробных азотфиксирующих микроорганизмов, участвующих в процессах круговорота азота в оз. Севан.

В 1984 г. из различных глубин и участков озера были взяты 80 проб воды и грунта.

Количество азотфиксирующих микроорганизмов определяли чашечным методом и методом последовательных разведений в пробирках на среде Виллоградского. Азотфиксирующую активность изучали ацетиленовым методом.

Исследования показали, что в результате понижения уровня воды оз. Севан и изменения его режима значительно изменился и процесс азотфиксации в водной толще водоема. Весной, летом и осенью в поверхностных и средних слоях воды азотфиксация аэробными свободноживущими азотфиксаторами (без водорослей) не выявлялась. Слабая азотфиксация отмечалась лишь в придонных слоях воды.

Процесс азотфиксации в оз. Севан осуществляется значительно интенсивнее анаэробными азотфиксаторами, чем аэробными.

Потенциальная азотфиксирующая активность анаэробных микро-