

С. М. Гарматіна

Онтогенез

ОНТОГЕНЕЗ – процес індивідуального розвитку організму від запліднення до смерті або до припинення існування одноклітинного організму в результаті поділу. Осн. періоди О.: передембріонал., або передзародковий (стадія прогенезу – розвиток статевих клітин (гаметогенезу) та запліднення); ембріонал. (стадія розвитку від запліднення до народження або виходу з зародкових оболонок організму; етапи: запліднення, дроблення, бластуляція, гастрюляція та органогенез); постембріонал. (стадія від народження або виходу з зародкових оболонок і до смерті організму; етапи: ювенільний, статевого дозрівання, репродуктивний та старіння). Під час постембріонал. розвитку відбуваються процеси метаморфозу (у тварин з непрямим розвитком), росту, регенерації та старіння. О. вивчає біологія розвитку, його початк. періоди – ембріологія (див. Ембріологія рослин, ембріологія тварин і людини), останні – геронтологія.

О. людини поділяють на 2 етапи: пренатал. (внутр.-утробний – від запліднення до народження) та постнатал. (позаутробний – після народження до смерті). Постнатал. етап розвитку людини має наступну періодизацію: новонароджений (1–10 днів), грудний (10 днів – 1 р.), раннє дитинство (1–3 р.), перше дитинство (4–7 р.), друге дитинство (8–12 р.), підлітковий (пубертатний, 13–16 р.), юнацький (17–21 р.), зрілий (1-й період – 22–35 р., 2-й – 36–60 р.), літній (61–74 р.), старечий (75–90 р.), довголіття (91 і більше). Під час О. відбувається ріст, диференціація та інтеграція частин організму, що розвивається, а також структурна та функціон. спеціалізація клітин, тканин та органів; ускладнюється взаємодія між окремими частинами; виникають необоротні вікові зміни всього організму. У рослин, що розмножуються вегетативно, О. починається з періоду соматич. клітин материн. організму, зокрема й клітин спеціаліз. органів – кореневища, бульби, цибулини тощо. У тварин виділяють 3 типи О.: личинк. – після раннього виходу з яйцевих оболонок організм певний час проводить у формі личинки, яка суттєво відрізняється від дорослої особини (у деяких тварин наприкінці личинк. стадії відбувається метаморфоз – процес перетворення личинки на дорослу особину); яйцевий – зародок довгий час розвивається всередині яйця, личинк. стадія відсутня; внутр.-утробний – запліднені яйця затримуються в статевих шляхах матері, інколи при цьому з'являється плацента – провізор. (тимчас.) орган, який забезпечує зв'язок тканин зародка з організмом матері.

Термін «О.» увів 1866 нім. біолог і філософ Е. Геккель. У розумінні процесів О. у 18 ст. було 2 протилежні концепції: преформізму (преформації) та епігенезу. Прибічники першої вважали, що процеси індивід. розвитку виражаються тільки в рості організму. Послідовники епігенезу підтримували ідею, що індивід. розвиток організму – це поступове прогрес. формування органів із безструктур. маси. У 19 ст. завдяки наук. роботам рос. ембріолога й антрополога К. Бера затвердилося визначення О. як преформованого епігенезу – безперерв. процесу реалізації генет. інформації, який відбувається у чітко визначеній послідовності як і у просторі, так і у часі. Наприкінці 19 – поч. 20 ст. визнач. віхою була діяльність таких корифеїв у галузі порівнял.-ембріол. досліджень О. та еволюц. вчення, як О. Ковалевський, О. Сєверцов, І. Шмальгаузен, Б. Новиков. Разом з І. Мечниковим О. Ковалевський створив еволюц. напрям у області ембріології та гістології, вказав на подібність в онгенет. розвитку всіх багатоклітин. організмів, що стало важливою умовою доведення еволюц. розвитку орган. світу. І. Шмальгаузен вивчав проблеми росту, зокрема з'ясував біол. суть констант росту для кожного періоду О. Велику увагу вчений приділяв вивченню закономірностей процесів формотворення, розробив вчення про типи кореляцій і їх роль у розвитку тварин. Б. Новиков займався причин. аналізом виникнення статевих ознак та ролі гормонів у цих процесах. Порівнял.-експерим. дослідження формування статевих ознак в О. показали, що перетворення спряжених із розмноженням ознак у видіві контролюється природ. добром і пов'язане з перебудовою механізмів їхнього розвитку. Важливе значення для розуміння сезон. адаптив. ознак у вищих тварин мали також роботи Б. Новикова, у яких встановлено, що адаптивними є не лише самі ознаки, але й механізми їхньої реалізації в О.

Рекомендована література

1. Дзержинський М. Е., Скрипник Н. В., Вороніна О. К., Пазюк Л. М. Біологія індивідуального розвитку. Ч. 1. К., 2014;
2. M. Barresi, S. Gilbert. *Developmental Biology*. 12 Ed. 2020.

Бібліографічний опис:

Онтогенез / С. М. Гарматіна // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2022. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-75473>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).