

Индивидуальное развитие лосей (онтогенез)

Онтогенез представляет собой непрерывный процесс качественных и количественных изменений организма от образования зиготы после оплодотворения до окончания жизни.

Рост – количественные изменения в процессе онтогенеза. Рост сопровождается увеличением живой массы, объема тела и линейных параметров как отдельных органов, так и организма в целом.

Развитие – качественные изменения, заключающиеся в усложнении структуры организма за счет специализации органов и тканей, возникновении новых функций.

Закономерности онтогенеза:

1. Непрерывность
2. Адаптация (приспособляемость)
3. Корреляция (взаимосвязь изменений)
4. Периодичность
5. Неравномерность

Непрерывность развития. Эта закономерность сводится к тому, что от зарождения до старения и смерти в организме идет постоянный процесс количественных и качественных изменений – осуществляются функции кроветворения и кровообращения, газообмена, пищеварения, размножения, то есть осуществляется обмен веществ. При прекращении обмена вещество прекращается и существование самого организма.

Адаптация. Онтогенез протекает в постоянно изменяющихся условиях внешней среды (время суток, сезон года, световой режим, условия кормления и др.). Однако в меняющихся условиях развивающийся организм не погибает, а приспосабливается к новым условиям, происходит перестройка отдельных функций и организма в целом, а новые условия становятся для него привычными, и даже

превращаются в потребность для выживания и продления рода. Резкие и продолжительные изменения условий жизни ведут к нарушению жизненных функций организма, а также могут повлечь за собой гибель животного. Непродолжительные нарушения тормозят развитие, но впоследствии могут быть компенсированы.

Корреляция. Развитие отдельных органов и тканей – это не разрозненные процессы, а единый процесс развития всего организма, когда изменения в одних органах ведут к изменению в других, к изменению всего организма. Так, по мере роста начинает функционировать эндокринная система органов размножения; выделяемые ею гормоны стимулируют рост и функции яичников, молочной железы у самок, наружных половых органов самцов. Если ограничить развитие пищеварительной системы у молодняка, тем самым будет тормозиться его половое созревание.

Периодичность развития. В ходе онтогенеза животных наблюдается строгая периодичность процессов. Так, у всех млекопитающих выделяют два периода: утробный и послеутробный. В свою очередь, эти периоды делятся на фазы. В утробном периоде различают три фазы: зародышевую, преплодную и плодную. Послеутробный период делится на пять фаз: новорожденности, молочного питания, полового созревания, хозяйственной зрелости, старения.

Неравномерность развития органов и тканей. Живая масса животного в ходе зародышевой фазы и всего внутриутробного периода увеличивается медленно, затем более интенсивно, а в конце фазы полового созревания нарастание сокращается, затем прекращается, а к старости живая масса может уменьшиться. Неравномерность проявляется и у отдельных органов. Так, особенностью плодов

млекопитающих в начале плодной фазы является крупная голова и короткие конечности. У плодов травоядных на последней фазе внутриутробного периода наблюдается интенсивный рост трубчатых костей и более медленный рост осевого скелета. Поэтому для новорожденного теленка, ягненка и жеребенка характерны относительная высоконогость наряду с коротким, узким и неглубоким туловищем.

Явление неравномерности развития организма, его органов и тканей было открыто и теоретически обосновано Н.П. Чирвинским и А.А. Малигоновым.

При неблагоприятных условиях внешней среды проявляют недоразвитие те органы и ткани, которые в данный период или фазу онтогенеза должны расти наиболее интенсивно. Это явление носит название закона Чирвинского – Малигонова.

Показателем жизнеспособности новорожденного лосенка может служить его живой вес, колеблющийся по данным лосефермы от 6 до 16 кг. Чем больше вес новорожденного лосенка, тем выше его жизнестойкость. Недоразвитые новорожденные лосята отличаются характерными особенностями строения головы (рис. 1).



Рисунок 1 - Профили голов лосят: 1 – нормально развитого;
2– с признаками эмбрионализма