

ЗНАЧЕНИЕ БИОЛОГИИ

Карманов В. К.

значение биологии для сельского хозяйства

- Биологические знания помогают в борьбе с вредителями и болезнями культурных растений, паразитами животных. Они играют важную роль в совершенствовании лесного и рыбного хозяйства, звероводства.
- Быстрые темпы роста населения планеты, постоянное уменьшение территорий, занятых сельскохозяйственным производством, привели к глобальной проблеме современности — недостатку продуктов питания. Эту задачу способны решать такие науки, как растениеводство и животноводство, базирующиеся на достижениях генетики и селекции. Благодаря знанию законов наследственности и изменчивости создают высокопродуктивные сорта культурных растений и пород домашних животных, что позволяет интенсивно вести сельскохозяйственное производство и удовлетворять потребности населения планеты в пищевых ресурсах.

- Решению таких важных проблем современности, как охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов и повышение продуктивности естественных экосистем возможны только на основе биологических исследований. Они предусматривают выявление отрицательных последствий воздействия человека на природу, определение режимов рационального использования резервов биосферы. Актуальной задачей биологии является разработка мер по сохранности биосферы, разнообразия для будущих поколений людей.
- Знание закономерностей размножения и распространения вирусов, болезнетворных бактерий, простейших, червей необходимо для борьбы с инфекционными и паразитарными заболеваниями человека и животных.

Значение биологии в медицине

- данные генетики позволили разрабатывать методы ранней диагностики, лечения и профилактики наследственных болезней человека. Селекция микроорганизмов позволяет получать ферменты, витамины, гормоны, необходимые для лечения ряда заболеваний. Развитие генной инженерии открывает широкие перспективы для производства биологически активных соединений и лекарственных веществ. Так, например, с помощью методов генной инженерии был получен ген гормона инсулина и затем встроен в геном кишечной палочки. Такой штамм кишечной палочки способен синтезировать человеческий инсулин, используемый при сахарном диабете. Подобным образом в настоящее время получают соматотропин (гормон роста) и другие гормоны человека, интерферон, иммуногенные препараты и вакцин

- Большое число болезней имеет наследственную природу. Профилактика и лечение их требуют знания генетики. Ненаследственные болезни протекают неодинаково, а их лечение проводится в зависимости от генетической конституции человека, чего не может не учитывать врач.
- Многие врожденные аномалии возникают вследствие воздействия неблагоприятных условий среды. Предупредить их - задача врача, вооруженного знаниями биологии развития организмов. Здоровье людей в большой мере зависит от среды, в частности от той, которую создает человечество.
- Знание биологических закономерностей необходимо для научно обоснованного отношения к природе, охране и использованию ее ресурсов, в том числе с целью лечения и профилактики заболеваний. Как уже говорилось, причиной многих болезней человека являются живые организмы, поэтому для понимания патогенеза (механизма возникновения и развития болезни) и закономерностей эпидемического процесса (т. е. распространения заразных болезней) необходимо изучение болезнетворных организмов.

Проблема медицины в биологии

- Возможно, главной проблемой современной медицины является финансирование. Открытие новых препаратов, создание протезов, выращивание органов и тканей – все это требует фантастических затрат. Эта проблема касается и самих пациентов. Большинство сложных хирургических операций требует крупную сумму денег, а некоторые препараты забирают практически всю месячную зарплату. Развитие биологии и открытия во многих ее областях может привести к качественному скачку в медицине, которая станет дешевле, но вместе с тем и совершеннее.