**ПИЩЕВЫЕ РЕСУРСЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА**

 **Пищевые ресурсы** — основа жизни человека. Состояние здоровья и работоспособность человека зависят от питания. Без питания невозможно:

* ? восполнение энергетических затрат;
* ? рост и обновление клеток, тканей;
* ? выработка регуляторов обменных процессов в организме.

Основным и единственным поставщиком пищевых ресурсов человечества является биосфера. Биосфера включает в качестве элементарных единиц естественные и искусственные экосистемы.

**Агроэкосистемы** — искусственные экосистемы, многие из которых исторически формировались в результате использования человеком почвенно-земельных, пастбищных и растительных ресурсов.

 **Агроэкосистемы** — неустойчивые биологические системы, удовлетворяющие потребности человеческого общества в продуктах питания.

 **Агроэкосистему о**бразуют живые организмы (растения, животные, насекомые, микроорганизмы и др.) и среда обитания. В настоящее время обрабатываемые земли дают 88% энергии, получаемой человечеством с пищей. Значительные площади суши занимают сельскохозяйственные угодья. Человек успешно умеет создавать и увеличивать для себя запасы пищи. Сотни тысяч лет первобытные люди собирали доступную им пищу, охотились на доступную добычу. Примерно так добывают себе пропитание всеядные животные. Но в отличие от них люди научились добывать пищу и создавать пищевые ресурсы, пользуясь простейшими орудиями. **Так десять тысяч лет назад на Ближнем Востоке** возникло сельское хозяйство. Жители тех мест научились выращивать съедобные растения, содержать полезных для себя животных.

Человеческим обществом за многотысячелетнюю историю накоплены большие знания в различных отраслях сельского хозяйства, обеспечивающего всевозрастающие потребности в пищевых ресурсах.

**Отраслями сельского хозяйства являются:**

* ? растениеводство, включающее в себя полеводство, плодоводство, овощеводство;
* ? животноводство, включающее разведение крупного рогатого скота, овцеводство, коневодство;
* ? птицеводство.

Растения служат неиссякаемым источником разнообразных пищевых продуктов. Растительная пища насыщена необходимыми для человеческого организма витаминами, углеводами, клетчаткой, растительными жирами. Бобовые растения содержат белок.

На Земном шаре существует более 80 тысяч съедобных растений. Но человек использует в пищу только 30 культур. Четыре из них — пшеница, рис, кукуруза и картофель дают нам больше продовольствия, чем остальные культуры вместе взятые. К другим основным продуктам относятся рыба, мясо, молоко, яйца и сыры. К другим не менее пищевым ресурсам относятся животные, играющие прямую и косвенную роль в жизни человека.

Прямое положительное значение имеют виды животных, дающих мясо, шерсть, кожу, пух, перо и т.п. Косвенное значение таких животных заключается в том, что они могут способствовать увеличению продуктивности растительных пищевых ресурсов. Например, без насекомых опылителей не могли бы существовать очень многие представители масличных, зерновых, бахчевых, садовых, ягодных растений.

Обеспечение продовольствием имеет большое значение в удовлетворении населения земли продовольственными продуктами высокого качества, обеспечивающими питание, сбалансированное по калорийности и диетологическим нормам.

Поэтому на протяжении последних десятилетий учеными планеты принимаются большие усилия по увеличению пищевых ресурсов в аграрном секторе. В частности, путем гибридизации, отбора были созданы многолетняя пшеница, зернокормовые гибриды. В животноводстве учеными мира также выведены высокопродуктивные породы скота с использованием достижений генной инженерии. Быструю отдачу пищевой продукции дает птицеводство. В настоящее время во многих странах мира, и в первую очередь в Африке, продовольственная проблема обострилась.

**Пищевые ресурсы** формируются и производятся как в агроэкосистемах, так и в первичной природе, включая Мировой океан. Наибольшая часть пищевых ресурсов сосредоточена в Мировом океане и первичной природе суши. Причем продуктивность этих частей биосферы выше, чем искусственных агроэкосистем.

Пищевые ресурсы Мирового океана сосредоточены в основном в прибрежных районах и на мелководье, причем эти места больше всего подвержены негативному антропогенному воздействию. Поэтому решение многих экологических глобальных и локальных проблем необходимо с целью сохранения пищевых ресурсов.

**Главное богатство Мирового океана** — это его пищевые ресурсы (рыба, зоо- и фитопланктон). Океан всегда кормил людей, с незапамятных времен человек ловил рыбу и ракообразных, собирал водоросли, моллюсков. О том, как вели промысел рыбаки в древности, рассказывают нам наскальные изображения, рисунки, литературные источники. Теперь с развитием всевозможных технических приспособлений добыча пищевых морских ресурсов набирает обороты. Так, в холодных водах Северной Атлантики ведется непрерывный лов сельди, одной из самых питательных рыб. Треска — второй по важности объект промышленного рыболовства в северной Европе. Южнее — наиболее важное значение имеют рыбы: макрель (родственная тунцу), морской язык и камбала. Это только несколько рыб из того множества морских животных, которых ловит человек.

Живой мир океана — это огромные пищевые ресурсы, которые могут быть неистощимыми при правильном и бережном его использовании. Нерациональное ведение промысла и, в частности, перелов рыбы, т.е. вылов большего количества ее, чем воспроизводится. Кроме лова промышленного, здесь важную роль играет браконьерство, т.е. отлов рыбы способами, в местах и сроки, запрещенные правилами рыболовства.

Особенно опасно отравление, загрязнение, изменение кислородного и кормового режима океана как следствие спуска в них промышленных и бытовых загрязненных сточных вод, бонификации и т.п. Подвержены этому, если не считать радиоактивной загрязненности, преимущественно все моря.

Максимальный вылов рыбы не должен превышать 150— 180 млн т в год. Превзойти этот предел очень опасно, так как произойдут неисполнимые потери. Многие сорта рыб, китов, ластоногих вследствие неумеренной охоты почти исчезли из океанских вод, и неизвестно, восстановятся ли когда-нибудь их поголовья. Но население Земли растет бурными темпами, все больше нуждается в морской продукции.

**Существует несколько путей поднятия ее продуктивности.**

 **Первый** — изымать из океана не только рыбу, но и зоопланктон, часть которого — антарктический криль — уже пошла в пищу. Можно без всякого ущерба для океана вылавливать его в гораздо больших количествах, чем вся добываемая в настоящее время рыба.

**Второй путь —** использование пищевых ресурсов открытого океана. Биологическая продуктивность океана особенно велика в области подъема глубинных вод — апвеллинга. Ап- веллинг (от англ, up — наверх и well — хлынуть), подъем вод из глубины в верхние слои океана (моря). Обычен на западных берегах континентов, где ветры отгоняют поверхностные воды от берега, а их место занимают богатые биогенными элементами холодные массы воды. Один из таких апвеллингов, расположенный у побережья Перу, дает 15% мировой добычи рыбы, хотя площадь его составляет не более 0,02% от всей поверхности Мирового океана.

**Наконец, третий путь** — культурное разведение живых организмов, в основном в прибрежных зонах. Все эти три способа успешно опробованы во многих странах мира, но локально, поэтому продолжается губительный по своим объемам вылов рыбы.

Огромные возможности для увеличения пищевых ресурсов открывает развитие марикультуры — искусственного разведения морских рыб, моллюсков, ракообразных и иглокожих.

Многие виды морских организмов имеют значение не только как продукты питания. Их органы и ткани содержат ценные биологически активные вещества, необходимые для медицины. Пищевые качества водорослей определяются содержанием в них многих необходимых для сохранения здоровья человека микроэлементов и витаминов.

Воспроизводство морских пищевых ресурсов возникло в результате уменьшения численности морских промысловых организмов. Нарушение экологического равновесия произошло от чрезмерного потребления пищевых ресурсов. Поэтому появилась необходимость искусственного выращивания рыб, беспозвоночных, водорослей. В Японии, Франции и Испании издавна культивируют устриц, мидий, гребешков и др. Хозяйство марикультуры позволяет во многом решить проблемы питания, стоящие перед человеком. Рыбоводная ферма, площадью около 20 км может дать за год рыбной продукции больше, чем сейчас ежегодно добывается во всем Северном море.

Нехватка пищевых ресурсов всегда была и остается важным фактором, влияющим на выживание населения в любых странах и регионах. Непрерывный рост пищевых ресурсов существенно снижает смертность и тем самым способствует росту численности населения Земли.

**Контрольные вопросы**

* 1. Что является поставщиком пищевых ресурсов?
* 2. Что понимают под агроэкосистемами?
* 3. Каковы основные отрасли сельского хозяйства?
* 4. Какую роль играет растительная пища для организма человека?
* 5. Что относят к пищевым ресурсам мирового океана?
* 6. Каковы пути поднятия продуктивности морской продукции?
* 7. Как отразится на человечестве нехватка пищевых ресурсов?