

• **Глоссарий**

ГМ	– генетическая модификация, изменение ДНК методами генной инженерии
Генетически модифицированные (трансгенные организмы, ГМО, ТГО) <i>ГЕНЕТИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫЙ ОРГАНИЗМ (ГИО)</i>	организмы (растения, животные, бактерии), наследственная основа (ДНК) которых искусственно изменена путем введения трансгенных конструкций - отдельных генов или групп генов от других организмов. ГМО создаются при помощи методов, которые позволяют преодолеть естественные физиологические, репродуктивные или рекомбинационные барьеры и которые не являются методами, традиционными для селекции.
Генная инженерия (молекулярная биотехнология, молекулярное клонирование)	технология получения рекомбинантных ДНК, совокупность приемов, методов и технологий, в том числе технологий получения рекомбинантных рибонуклеиновых и дезоксирибонуклеиновых кислот, по выделению генов из организма, осуществлению манипуляций с генами и введению их в другие организмы
генно-инженерная деятельность	- деятельность, осуществляемая с использованием методов генной инженерии и генно-инженерно-модифицированных организмов
Рекомбинантная ДНК (генномодифицированная,	молекула ДНК, полученная объединением in vitro разнородных, вместе нигде в природе не

ГМ)	существующих фрагментов ДНК
Рекомбинантный (ГМ) белок	белок, кодируемый рекомбинантной ДНК (ГМ ДНК)
Трансгенез	введение чужеродного гена в растительную или животную клетку и его передача в ряду поколений
Трансдукция	перенос чужеродного гена из одной бактериальной клетки в другую с помощью бактериофага
ГМО-технология	технология, основанная на использовании генетически модифицированных организмов
ДНК-амплификация	множественная репликация (последовательное многократное удвоение) ДНК-мишени. Синтезированная в предыдущем раунде амплификации молекула ДНК выступает в новом раунде как мишень, за счет чего количество амплифицированной ДНК увеличивается с каждым раундом. Исходно, амплификация – радиотехнический термин, означающий усиление сигнала.
ПЦР (полимеразная цепная реакция)	– направленная ДНК-амплификация, позволяющая получить до 10 ¹¹ копий определенного фрагмента ДНК-мишени.
выпуск генно-инженерно-модифицированных организмов в окружающую среду	- действие или бездействие, в результате которых произошло внесение генно-инженерно-модифицированных организмов в окружающую среду;
генетическая инженерия	(формулировка из Закона Украины) – наука о получении новых комбинаций генетического материала путем внеклеточных манипуляций с молекулами нуклеиновых кислот с целью последующего создания генетически новых форм клеток и целых

	организмов посредством искусственных приемов переноса генов;
защита биологическая	- создание и использование в генной инженерии безопасной для человека и объектов окружающей среды комбинации биологического материала, свойства которого исключают нежелательное выживание генно-инженерно-модифицированных организмов в окружающей среде и (или) передачу им генетической информации
защита физическая	- создание и использование специальных технических средств и приемов, предотвращающих выпуск генно-инженерно-модифицированных организмов в окружающую среду и (или) передачу ими генетической информации;
генная терапия (генотерапия)	совокупность генно-инженерных (биотехнологических) и медицинских методов, направленных на внесение изменений в генетический аппарат соматических клеток человека в целях лечения заболеваний;
клинические испытания	проверка эффективности и безопасности генной терапии (генотерапии);
<i>БЕЗОПАСНОЕ РАЗВИТИЕ</i>	- совокупность условий жизнедеятельности, при которых возможности развития не ограничены или угроза этому сведена к минимуму ⁴
<i>БИОРАЗНООБРАЗИЕ</i>	- многообразие всех живых организмов, включая экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются ⁵
ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ(ГМП)	– «Продукты, содержащие неживые генетически модифицированные организмы или их компоненты, вакцины; лекарства; пищевые добавки; консервированные или содержащие консерванты продукты питания. В производстве продуктов питания и других продуктах потребления часто используют соевые или зерновые производные. Майцена, например, используется в производстве витаминов, вакцин и дрожжевых продуктов,

	таких как пиво и хлеб».
ТРАНСГЕННЫЕ СЕМЕНА	– (Трансгенные растения) - продукты генной инженерии: полученные вследствие встраивания в молекулу ДНК – растения, генов вируса, бактерии, другого растения или представителя животного происхождения (паука, насекомого, рыбы и т.д.).
организм -	любое биологическое образование, способное к передаче или репликации генетического материала;
генетический материал	- любой материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности действительной или потенциальной ценности;
биотехнология	<p>- любая технологическая операция по использованию биологических систем, организмов или их производных, имеющая целью получение или изменение продуктов, процессов для специфического использования;</p> <p>биотехнология - в широком смысле - пограничная между биологией и техникой научная дисциплина и сфера практики, изучающая пути и методы изменения окружающей человека природной среды в соответствии с его потребностями.</p> <p>биотехнология - в узком смысле - совокупность методов и приемов получения полезных для человека продуктов и явлений с помощью биологических агентов. В состав биотехнологии входят генная, клеточная и экологическая инженерии.</p> <p>биотехнология (формулировка из Закона Молдовы) – любая технологическая операция по использованию биологических систем, организмов или их производных, имеющая целью получение или изменение продуктов, процессов для специфического использования;</p> <p>биотехнология современная (формулировка из директивы ЕС по биобезопасности) – означает применение: -</p>

	<p>методов <i>in vitro</i> с использованием нуклеиновых кислот, включая рекомбинантную дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) и прямую инъекцию нуклеиновых кислот в клетки или органеллы;</p> <p>- или методов, основанных на слиянии клеток организмов с разным таксономическим статусом, которые позволяют преодолеть естественные физиологические репродуктивные или рекомбинационные барьеры и которые не являются методами, традиционными для выведения и селекции;</p> <p>биотехнология современная (формулировка из Закона Молдовы) – применение <i>in vitro</i> методов рекомбинации нуклеиновых кислот и методов, основанных на слиянии клеток организмов с разным таксономическим статусом, которые устраняют естественные физиологические репродуктивные или рекомбинационные барьеры и не являются традиционными методами улучшения и селекции;</p>
современная биотехнология	- применение <i>in vitro</i> методов рекомбинации нуклеиновых кислот и методов, основанных на слиянии клеток организмов с разным таксономическим статусом, которые устраняют естественные физиологические репродуктивные или рекомбинационные барьеры и не являются традиционными методами улучшения и селекции;
авария	- инцидент, влекущий непреднамеренное внесение в окружающую среду генетически модифицированных микроорганизмов/организмов в ходе их использования в замкнутых системах, могущее иметь незамедлительные или отдаленные последствия для здоровья людей и окружающей среды;
переработанный продукт	- продукт, полученный путем переработки генетически модифицированных организмов, некоторых их частей или некоторых произведенных ими метаболитов и веществ;
очищенный продукт	- продукт, полученный из генетически модифицированных организмов путем

	переработки, включающей очищение (например, инсулин, различные ферменты, масла и тому подобное);
полевое испытание	- эксперимент, состоящий в изучении генетически модифицированных организмов в полевых условиях, находящихся под контролем, при наличии уверенности, что эти организмы не сохранятся в среде после окончания эксперимента
оценка рисков	- оценка прямых или косвенных незамедлительных или отдаленных последствий внесения в окружающую среду генетически модифицированных организмов или их составных частей для здоровья людей и окружающей среды;
менеджмент рисков	- разработка и применение совокупности мер по осуществлению мониторинга рисков и мер, предпринимаемых в случае аварии;
трансграничное перемещение генетически модифицированных организмов	- любое перемещение генетически модифицированных организмов или комбинаций таких организмов, а также производных от них продуктов с территории одного государства на территорию другого государства;
компетентный национальный орган	- Национальная комиссия по биологической безопасности, уполномоченная реализовывать положения национального и международного законодательства, регламентирующие виды деятельности, касающиеся генетически модифицированных организмов;
национальный координатор	- правительственная структура, образованная для обеспечения выполнения на национальном уровне обязанностей, вытекающих из требований международных правовых актов относительно реализации мер по обеспечению биологической безопасности при использовании генетически модифицированных организмов;
безопасность	- состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Различают:

	<p>- социальную безопасность: правовую, интеллектуальную, духовно-культурную;</p> <p>- экономическую безопасность: финансовую, хозяйственную, технологическую;</p> <p>- территориальную безопасность: экологическую, сырьевую, жизненную</p>
<p>безопасность биологическая (биобезопасность)</p>	<p>раздел научных знаний, который обобщает представление о совокупности критериев и условий их применения для оценки потенциального влияния ГМО на здоровье человека и окружающую среду;</p> <p>биобезопасность – (РФ ГОСТ Р 22.0.04-95) – защищённость людей сельскохозяйственных животных и растений, окружающей природной среды от опасностей, вызванных или вызываемых источником биолого-социальной чрезвычайной ситуацией. обеспечение (РФ ГОСТ Р 22.0.04-95) от негативных причин воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растений осуществляется путём: соблюдения правовых норм; выполнения санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических правил; соблюдения технологических и организационно-технических требований.</p>
<p>безопасность экологическая</p>	<p>- комплекс состояний, явлений и действий, обеспечивающий экологический баланс на Земле и в любых ее регионах на уровне, к которому физически, социально-экономически, технологически и политически готово человечество</p>
<p>биобезопасности система</p>	<p>(формулировка из Закона Украины) – совокупность мероприятий, направленная на обеспечение эффективного использования достижений генетической инженерии и биотехнологии, которая предотвращает при этом возможный возникновению неблагоприятных последствий генетическо-инженерной деятельности на здоровье человека и окружающую среду;</p>

<p>биологическая продуктивность</p>	<p>- в широком смысле - биомасса, производимая популяцией или сообществом на единице площади за единицу, времени.</p>
<p>биологические ресурсы</p>	<p>- источники и предпосылки получения необходимых людям материальных и духовных благ, заключенные в объектах живой природы: промысловые объекты, культурные растения, домашние животные, живописные ландшафты и т.п. Различают растительные ресурсы, ресурсы животного мира, генетические ресурсы.</p>
<p>биолого-социальная чрезвычайная ситуация (БСЧС)</p>	<p>) – (РФ ГОСТ Р 22.0.04-95) – состояние, при котором в результате возникновения источника БСЧС на определённой территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существование сельскохозяйственных животных и произрастание растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений. в случае возникновения (РФ ГОСТ Р 22.0.04-95) негативных причин воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растений проводятся соответствующий комплекс правовых, санитарно-гигиенических, санитарно-эпидемиологических, организационных и технических мероприятий направленных на предотвращение, ослабление и ликвидацию</p> <p>БСЧС источником возникновения (РФ ГОСТ Р 22.0.04-95) могут являться: особо опасные или широко распространенные инфекции болезней человека, животных и растений; инвазии (по международным положениям именно к ним относятся генетически модифицированные организмы); продукты питания при получении которых были нарушены технологические нормы, или же сырьё для их производства было получено с использованием технологий могущих напрямую или опосредовано повлиять на здоровье людей и животных;</p>

высвобождение ГМО в окружающую среду	(формулировка из Закона Украины) – деяние (действие или бездіяння), в результате которого произошло внесение ГМО в окружающую среду;
ген	- участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка или молекулы рРНК и тРНК. ген - элементарная единица наследственности, представленная биополимером - отрезком молекулы ДНК. Один ген отвечает за один признак. Важнейшим свойством генов является сочетание их высокой устойчивости в ряду поколений со способностью к наследуемым изменениям (мутациям), служащим основой изменчивости организмов, дающей материал для естественного отбора
геном	- совокупность генов, содержащихся в гаплоидном наборе хромосом клетки. В геноме каждый ген представлен одним геном из аллели. Геном представляет собой совокупность наследственных признаков, локализованных в ядре клетки
генома элементы	- дискетные участки ДНК, дифференцируемые по функциональным признакам или по композиции нуклеотидных оснований
генотипическая изменчивость	- изменчивость, возникающая в результате новых генетических комбинаций, в результате: либо полового размножения, кроссинговера и других перестроек на хромосомном уровне; либо под влиянием мутаций (мутационная изменчивость)
генодиагностика	(формулировка из Закона РФ) – совокупность методов по выявлению изменений в структуре генома;
генетическая информация	- программа свойств организма, получаемая от предков и заложенная в наследственных структурах в виде генетического кода. Генетическая информация

	определяет морфологическое строение, рост, развитие, обмен веществ, психический склад, предрасположенность к заболеваниям и генетические пороки организма.
генетический материал	(формулировка из Закона Молдовы) – любой материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности действительной или потенциальной ценности;
генетическая трансформация	(формулировка IUCN) – это процесс заранее определенного неполового переноса генов.
зона генетической безопасности	(формулировка из Закона Молдовы) – территория, в пределах которой не допускается никакая деятельность, связанная с использованием генетически модифицированных организмов.
секвенирование	- определение нуклеотидной последовательности молекулы ДНК
экострахование	- возмещение возможного ущерба от употребления продукции с использованием ГМО, гормональных добавок, медицинских препаратов (антибиотиков) при выращивании продукции приведшем к нанесению ущерба здоровью потребителя (на уровне субъектов федерации уже есть такие Законы, в частности Калининградская область, а также опыт международной юридической практики).