

Секция «Биология, медицина, философия: совместная проблематика дисциплин»

## Неопределенный статус ГМО в сельскохозяйственной этике

Научный руководитель – Герасимова Ольга Владимировна

*Грибков Эдуард Евгеньевич*

*Студент (бакалавр)*

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства, Томск, Россия

*E-mail: astratys@gmail.com*

Сельскохозяйственная этика, являясь узконаправленным сектором экологической этики, имеет много специфических биоэтических проблем в современной России. Один из актуальных - неопределенный статус генетически модифицированной продукции (ГМО). На данный момент в нашей стране сформировался миф о негативных последствиях ГМО на организм человека [1]. Соответственно, не имея точной позиции к ГМО, мы не можем решить проблемы вызванных в экологической этике биотехнологическим процессом. Одна из первичных задач данной работы - это разрушение информационных мифов для развития дальнейшей информационной безопасности.

Под ГМО понимается биологический объект, способный к воспроизводству и передаче наследственного генетического материала, отличный от родственных природных организмов, полученный с применением методов генной инженерии и содержащий рекомбинантный материал, в виде так называемой чужеродной ДНК, в том числе генов, их фрагментов или комбинаций генов. То есть создание нового сорта путем, невозможным в природных условиях. Последняя ремарка принципиально важна, поскольку на самом деле практически все культурные растения и многочисленные их сорта, используемые человеком, фактически являются генетически модифицированными, только получены они другим, классическим селекционным путем [2]. При этом при использовании методов биоинженерии, мы делаем максимально точные генетические изменения, внедряя нужный нам ген, в отличие от традиционной селекции.

Главным образом в Российском обществе сформировался миф о крайнем вреде ГМ-продукции [5], при этом обоснованности как таковой нет, есть мысль о том, что ГМО крайне вредно для здоровья и экологии. Распространению данного мифа поспособствовали заинтересованные биофермы и биокорпорации, малокомпетентные СМИ, различного рода реклама продуктов с пометкой «Без ГМО» [1]. Тем не менее мировой наукой давно доказана абсолютная безопасность ГМ-продуктов [4]. Реальная же опасность ГМ-культур заключалась в том, что появляются супер-сорняки при перекрестном скрещивании, с большой устойчивостью к гербицидам, однако эту проблему смогли сразу же решить путем внедрения гена мужской стерильности в ГМ-растения, тем самым исключив возможное перекрестное опыление с сорняками [4]. Еще одной возможной опасностью для человека, является появление аллергенов в метаболитах ГМ-растений, вызывающих аллергию. Данную проблему решают многими экспериментами и анализом ДНК новых трансгенных видов растений [4].

Плюсов в использовании ГМ-растений несравненно больше:

- Устойчивость к вредителям. Если при применении обычных инсектицидов с большой вероятностью гибнут все насекомые, попадающие на растение, то в случае с геном вырабатывающим биоинсектицид в зеленую массу, гибнет лишь вредитель [1].

- Устойчивость к гербицидам. При массовом применении гербицидов на большие территории посева, гибнет большое количество культурных растений, что в свою очередь приводит к большим финансовым потерям. При устойчивости к гербициду, культурных растений не теряем, что благосклонно влияет на урожай [4].
- Устойчивость к болезням. ГМО культуры фактически избавились от большего числа вирусов и грибов в значительной части урожая [3].
- Устойчивость к холоду и теплу. Данная модификация позволила выращивать ГМО в самых отдаленных уголках мира [3].
- Специфические модификации, такие как: способность к фиторемедиации, съедобные вакцины, способность входить в симбиоз с разными видами азотофиксирующих бактерий, способность синтезировать большее число витаминов и т.д. [3].

Подобных модификаций в агробиоинженерии существует огромное множество, позволяющее использовать ГМ-продукцию как в пищевых целях, так и в очистительных. Соответственно в Российском обществе необходима трансформация представления о ГМО, позволяющая перейти с мифологического воззрения к рациональному, где научный взгляд будет доминировать над предрассудками. Преодоление мифов в общественном сознании естественным образом повлечет за собой изменение законов, которые позволят развивать как саму агробиоинженерию, так и прикладную аграрную науку. Перспективой данного исследования является комплексный анализ биоэтической проблематики в сельском хозяйстве России, направленный на решение проблем, влияющих на благополучие граждан и экономику страны.

### Источники и литература

- 1) Чемерис А.В., Баймиев А.Х., Чемерис Д.А., Князев А.В., Кулуев Б.Р., Максимов И.В. Надо ли опасаться ГМО? Взгляд несторонних наблюдателей на истерию вокруг // Биомика. 2014. Том 6. № 2. С. 77-138.
- 2) Чемерис А.В., Чемерис Д.А., Баймиев А.Х., Князев А.В., Кулуев Б.Р., Максимов И.В. Борьба с ГМО как неолысенковщина // Биомика. 2015. Том 7. № 1. С. 1-39.
- 3) Mudgal V., Madaan N., Mudgal A., Singh R.B., Mishra S. Effect of toxic metals on human health // Open Nutraceuticals J. 2010. V.3. P. 94-99.
- 4) National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects. Washington. 2016. 606 p.
- 5) Теории заговора — и что люди о них думают? [Электронный ресурс] // ВЦИОМ. — Электрон. дан. — [Б. м.], 2020. — URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&amr;uid=10386> (дата обращения 20.02.2021)