

## Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение

Карпинская Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Альтернативные системы земледелия (АСЗ) – земледелие, ориентированное на агротехнические методы (без применения легкорастворимых минеральных удобрений и пестицидов). АСЗ – способы получения сельскохозяйственной продукции без использования химических средств защиты растений и минеральных удобрений (иногда в небольших количествах используют очищенные фосфорные удобрения, такие, как томас-шлак), а также без стимуляторов роста и других химических препаратов при содержании скота. Основа АСЗ – севообороты с участием сидератов.

При альтернативном земледелии стремятся по возможности к замкнутому кругообороту веществ в производственном цикле; все питательные вещества, извлекаемые из почвы с плодами земледелия и кормами для животных, должны быть вновь возвращены в неё через зеленые удобрения и компост.

Для альтернативного земледелия характерны: сложная структура производства по возможности со специализированным содержанием различных видов скота, компостное хозяйство и весьма свободные севообороты. Во избежание уплотнения почвы, а также нарушения жизнедеятельности почвенных организмов применяется щадящая обработка почвы.

Современные направления в области альтернативного земледелия

- *No-till – технология;*
- *Ландшафтно-адаптивное;*
- *Экологическое;*
- *Органическое;*
- *Биодинамическое;*
- *Органо-биологическое;*
- *Пермакультура.*

Важнейшая цель альтернативного земледелия – сохранение длительного плодородия почвы, которое, поддерживая здоровье животных и растений, в конечном счете служит интересам человека.

По всему миру и в Беларуси различные организации, занимающиеся альтернативным земледелием, объединены в Международную федерацию движений за органическое земледелие (IFOAM). Решающим фактором является, однако, то, что альтернативное земледелие представляет единую действующую модель, способную без любого приноса извне, осуществить

внутри самого сельскохозяйственного производства замкнутый кругооборот, свободный от чужеродных веществ.

УДК:536.14

### **Экологические особенности использования древесного топлива**

Бубнов В.П., Веретенников В.Г.

Учреждение образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ»

Значение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) возрастает во всем мире. Для Европы и для Беларуси, возобновляемые источники энергии являются местными ресурсами, применение которых может способствовать увеличению независимости от импорта энергии, обеспечению безопасности поставок энергоресурсов, содействовать более эффективному развитию различных отраслей промышленности на местном и региональном уровнях. Развитие этой отрасли создает новые возможности, способствующие снижению уровня CO<sub>2</sub> в окружающей среде. Европейские специалисты предполагают, что основной рост использования ВИЭ будет достигнут за счет применения биомассы.

В целях предотвращения дальнейших изменений климата Земли необходимо снизить существующий уровень выбросов CO<sub>2</sub> на 50-70%. Существующий уровень, составляющий 360 частей на миллион, можно сохранить в том случае, если количество выбросов будет сокращено вдвое к 2035 г. и рост выбросов будет полностью остановлен к 2060 г. После этого потребуются обеспечить эффективное связывание углерода в атмосфере. Согласно данным методики расчета выбросов углерода организации "Гринпис" (Greeprease), возможно использование только около 20% экономически эффективных запасов ископаемого топлива. Одним из направлений решения данной проблемы, является использование древесного топлива. Согласно Национальной программе развития местных видов топлива, утверждённой Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 10.05.2011 № 586 планируется ввод энергоисточников на древесном и торфяном топливе суммарной электрической мощностью до 49 МВт, тепловой – 1063 МВт.

Учитывая особенность растительного мира Республики Беларусь после Чернобыльской аварии, нами были проанализированы некоторые аспекты использования древесного топлива при радиоактивном загрязнении древесины. Как следует из анализа, наибольшую опасность вызывают вопросы использования древесной золы. Однако, как показывают