

Лесные плантации на сельскохозяйственных землях в Германии

Prof. Dr. Dr. h. c. Albrecht Bemann
Институт международного лесного хозяйства и
лесной промышленности

Йошкар – Ола, 7. Ноябрь 2007

Содержание

- Введение. История плантаций
- Цели плантаций
- Ожидаемая производительность и определение производительности плантаций
- Экономические аспекты плантаций
- Заготовка древесины на плантациях
- Перспективы

Растущая потребность в древесине в Германии (D.) может быть удовлетворена в будущем **но не безгранично (!)** - путём:

- **Повышения импорта леса в Германию:**

- Снижение добавленной стоимости в Германии
- Древесина из лесов, в которых не осуществляется устойчивое лесопользование
- Транспорт / Энергия

- **Повышения предложения древесины в Германии:**

Краткосрочно

- **Мобилизация** имеющихся лесных ресурсов

Среднесрочно

- **Возделывание и использование плантаций с коротким оборотом рубки на сельскохозяйственных землях**

Долгосрочно

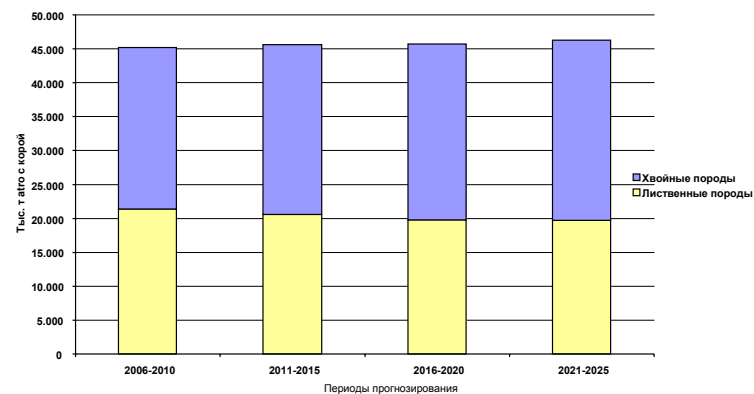
- **Изменение стратегии лесоводства в направлении постоянного производства дендромассы**

или

- **Спрос на древесину в Германии адаптируется к существующему предложению древесины**

- Никакого дальнейшего наращивания или снижения мощностей
- Перемещение мощностей за границу

Развитие годового потенциала лесов с устойчивым лесопользованием в Германии до 2025



Плانتации с коротким циклом заготовки – форма дополнительного земельного использования:

Интенсивное сельское хозяйство

- высокая энергитическая отдача,
- низкая акцептируемость при защите окружающей среды,
- высокая экономичность на единице площади за единицу времени

и

Экстенсивное лесное хозяйство

- низкие затраты энергии,
- высокая акцептируемость с точки зрения окружающей среды,
- низкая экономичность на единице площади за единицу времени.

Определение «плантаций с коротким циклом заготовки»

Плانتации с коротким циклом заготовки
– это насаждения с особенно приспособленными для этого
древесными породами
и их сортами на продуктивных землях,
на которых в короткие сроки
произрастает большее количества биомассы
чем в классических условиях.

Источник: verändert nach THOMASIUS, 1980

Цели плантаций

Получение высоких приростов древесины
(> 20...30 м³/га * год)

Производство „специальных“ сортиментов

Короткие сроки окупаемости плантаций и
заготовки древесины

Понижение производственного риска

Повышение конкурентоспособности предприятий
сельского хозяйства

Создание рабочих мест в сельской местности

Правовые условия плантаций

ЕС- Закон сельского хозяйства: Основание «лесов с коротким циклом
заготовки»
(по KN-Code ex 0602 90 41)

- на данного момента на задействованных землях
- на незадействованных сельскохозяйственных землях, при одновременной премии за энергитическую плантацию
- „Изменение закона для уравнивания неиспользуемых сельскохозяйственных земель “ (2006)
Плانتации с коротким циклом заготовки не являются лесом
- Максимальный цикл равен 20 годам

Факторы, влияющие на уровень прироста на плантациях в Германии

Порода дерева

Почва, климатические условия

Возраст

Цикл заготовки

Полнота древостоя

Экологические риски для основания плантаций тополя как образующей породы

- **Применение немногих допущенных клонов, существующих в большом числе**
 - Опасность нарушения резистенции против болезней (например, ржавчина)
- **Применение клонов, которые не разрешены и тем самым не достаточно опробованы**
 - Факторы как выживание, производительность в приросте и дальнейшей образовании поросли не известны
 - Экономические потери возможны
- **Длительная засуха на фазе приживаемости после посадки**

Экономические и экологические факторы при использовании плантаций

Права использования земель

Акцептирование плантаций населением

Интенсивность использования плантаций

Природное многообразие на плантациях

Генетические изменения пород деревьев и их клонов

Плантации с коротким циклом заготовки

Преимущества

Низкие затраты при полной механизации процессов
Низкий внос удобрений и защитных средств для растений
Возможная связь с экологическим устройством сельской местности
Высокий потенциал продажи для древесного сырья
Возможное использование неурожайных сельскохозяйственных земель
Высокая защита против эрозии почвы, образование гумуса, отдых почвы, улучшение параметров почвы
С юридической точки зрения земли не переходят в лесные, а остаются сельскохозяйственными

Недостатки

Долгосрочное использование земель
Многолетняя привязанность капитала, без немедленного обратного потока капитала
Низкая приспособляемость к существующим аграрно-политическим предписаниям
Низкая потребность рабочей силы на единицу площади
На сегодняшний момент ещё мало развитая заготовительная техника

Вывод

ХОРОШИЕ ШАНСЫ

.....

МАЛО РИСКА

НО: БОЛЬШАЯ КОНКУРЕНЦИЯ

Источник: VETTER, 2006

Спектр производительности плантаций с коротким циклом заготовки

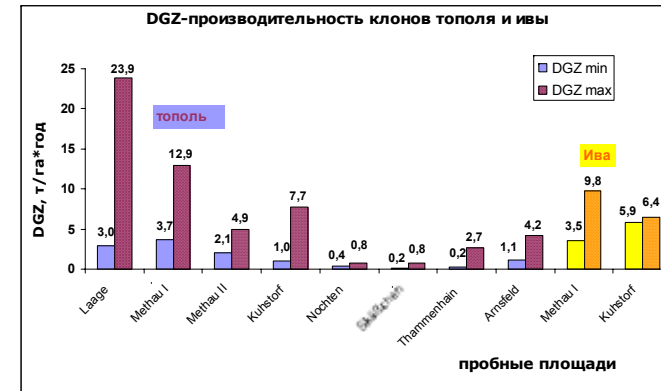
Максимальный прирост в T_{atro} (dGZ или IZ) по результатам площадей

- Тополь (Северная Америка) **dGZ** > 20 т / га*год (D, B)
- Тополь (Франция, Испания) **dGZ** до 30 т / га*год (D, B)
- Ива (Австрия) **IZ** до 14 т / га*год
- Ива (Швеция) **dGZ** 6 до 10 т / га*год
- Ольха (Австрия) **IZ** до 7 т / га*год

D: Удобрение, B: Поливание

dGZ = средний суммарный прирост
IZ = текущий прирост

Производительность плантаций с комбинацией тополь-ива

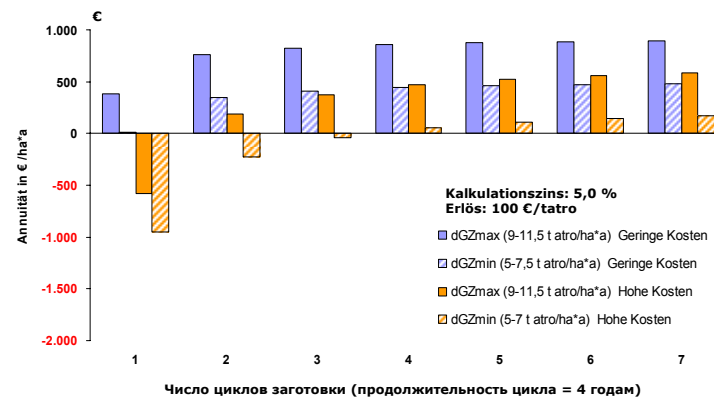


Источник: RÖHLE, 2005

Верхняя и нижняя границы затрат на основание, уход, заготовку и рекультивацию

		Самые низкие затраты	Самые высокие затраты
Обработка площади плугом (один раз)			
низкие затраты:	VETTER (2005)		
высокие затраты:	HOFMANN (1998)	€/га	47
Herbizid- und Voraufaufmittelbehandlung (один раз)			
низкие затраты:	VETTER (2005)	€/га	41
высокие затраты:	HOFMANN (1998)		80
Саженцы (один раз); 14.000 шт á 0,08 или 0,22 €			
низкие затраты:	HOFMANN (1998)	€/га	1120
высокие затраты:	WILWERDING, RÖSCH (1999)		3078
Посадка (один раз без улучшений) 14.000 шт			
низкие затраты:	OHRNER (2005)	€/га	200
высокие затраты:	VETTER (2005)		562
Заготовка втч. измельчение (в конце каждого цикла)			
низкие затраты:	VETTER (2005)	€/га*заготовка	112
высокие затраты:	SCHNEIDER (2002)		517
Mulchung (в конце каждого цикла)			
низкие затраты:	VETTER (2005)	€/га*заготовка	18
высокие затраты:	VETTER (2005)		18
Транспорт (в конце каждого цикла)			
низкие затраты:	VETTER (2005)	€/га*заготовка	69
высокие затраты:	HOFMANN (1998)		240
Корчевка (один раз в заключении использования)			
низкие затраты:	SCHNEIDER (2002)	€/га	200
высокие затраты:	HOFMANN (1998)		1550

Экономический результат плантаций с коротким циклом заготовки - Пример -

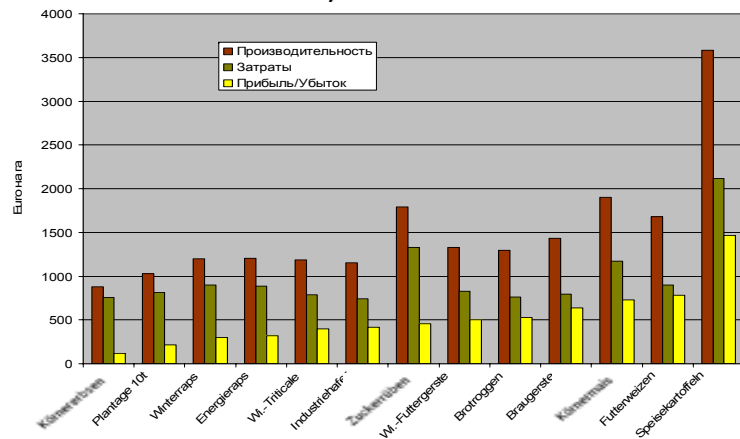


Kalkulationszins: 5,0 %
Erlös: 100 €/tatro

- dGZmax (9-11,5 t atro/ha*a) Geringe Kosten
- dGZmin (5-7,5 t atro/ha*a) Geringe Kosten
- dGZmax (9-11,5 t atro/ha*a) Hohe Kosten
- dGZmin (5-7 t atro/ha*a) Hohe Kosten

Число циклов заготовки (продолжительность цикла = 4 годам)

Чистый результат выбранных продуктов сельского хозяйства, в Саксонии 2007



Источник: Heinrich, 2007

Факторы, влияющие на производительный потенциал плантации в Германии

1. Почва и климатические условия
2. Демографическое развитие и потребление пищевых продуктов
3. Прирост оборота и продуктов-конкурентов
4. Количество животноводства и необходимые для этого площади
5. Правовые обязательства
6. Развитие и цены энергетических рынков и рынков продуктов питания

Какие препятствия существуют у плантаций с коротким циклом заготовки на сельскохозяйственных площадях как для сырьевого так и для энергетического использования ?

Аграрная политика: Соответствующее аграрной политике направление сельского хозяйства на экологическое производство и на однолетние, а не многолетние (Food / Non-Food-Produkte) сельскохозяйственные культуры; юридические вопросы по использованию земель и продолжительности аренды.

Энергетический рынок: Рынок «энергетической древесины» развивается позитивно и представляет собой массивную и организованную конкуренцию на рынке ископаемым энергоносителям. Оборудование для энергетического использования древесины ещё достаточно дорогое.

Защита окружающей среды: Возможны противоречия между сельским хозяйством и защитой окружающей среды.

Экономика: Высокие затраты на плантации а так же на энергетическое и сырьевое использование данной древесины; финансовое задержка от посадки до заготовки; высокие затраты при рекультивации.

«Психологические» препятствия: Фермеры калькулируют по годам, а лесохозяйственники по десятилетиям. Слово плантация имеет в экологической дискуссии негативное значение.

Выводы

- Годовой оборот в лесном комплексе Германии составляет 180 млрд. Евро, поэтому он принадлежит к ведущим отраслям экономики.
- Новые федеративные земли – являются самым динамичными регионами в Европе.
- Объем древесины, предназначенный для энергетического и сырьевого использования в следующем году возрастёт.
- Конкуренция между сырьевым и энергетическим использованием древесины будет возрастать, что так же приведёт к повышению цен на древесину.
- Использование древесины может возрасти – но лесной потенциал остается ограниченным.
- Освоение лесного потенциала осложняется техническими, административными, социально-экономическими проблемами.
- Освоение и использование древесных плантаций на лесохозяйственных землях станет в будущем важной формой землепользования.

Вывод

- Древесина из плантаций с коротким циклом заготовки представляет собой важный сырьевой потенциал будущего
- С циклом заготовки в 3 - 5 года, средний прирост плантации достигает до 6 - 12 т в / год / га (атро) и окончательная заготовленная масса до 20 – 50 т / га
- Общая площадь плантаций с энергетическими насаждениями в Германии на данный момент оценивается на 2 Млн. га
- При среднем годовом приросте 8 т / га (атро) и при величине плантации в 400. 000 га ожидается ежегодный прирост древесины в объеме 3.200.000 т (атро), что соответствует приблизительно 6.000.000 м³. Это в любом случае максимальная граница.