



**ИНВАЗИВНЫЕ РАСТЕНИЯ В ПЕРМСКОМ КРАЕ:  
БОРЩЕВИК СОСНОВСКОГО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА  
БИОРАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ**

**Ефимик Елена Герасимовна**

Канд. биол. наук, доцент кафедры  
ботаники и генетики растений ПГНИУ

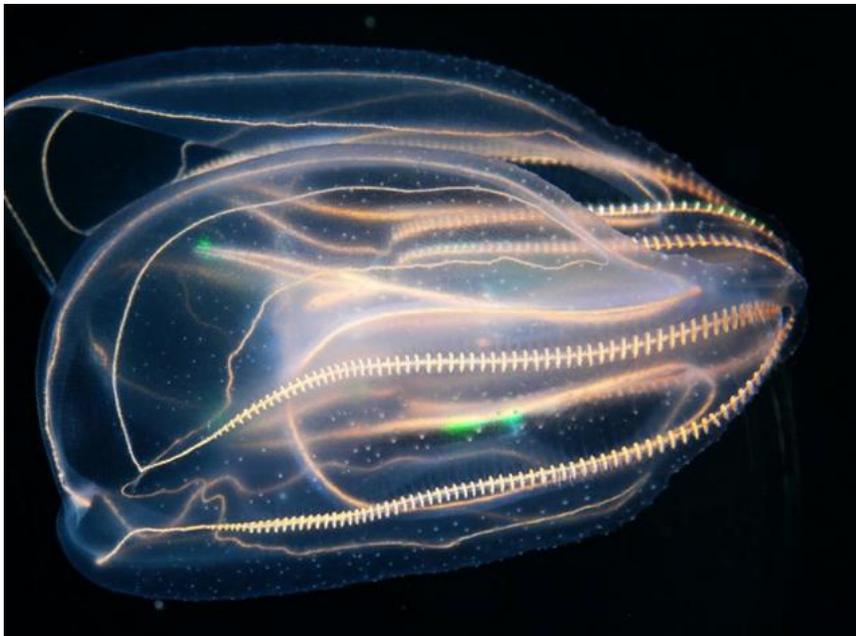
# Биологические инвазии



***invasio*** (лат.) —  
«нашествие,  
нападение, набег;  
насилие;  
насильственный  
захват»

Биол. инвазии —  
глобальная  
экологическая  
проблема

## Мнемиопсис (гребневик)



## Самшитовая огневка



## Борщевик Сосновского

# *Последствия инвазий:*

- Подавление или полное вытеснение (уничтожение) местных видов
- Сокращение естественного биоразнообразия
- Упрощение структуры сообществ и снижение их устойчивости
- Опасность для здоровья человека

# ФЛОРА

**Аборигенные** (местные)  
растения

**Адвентивные**  
(заносные, чужеродные)  
растения

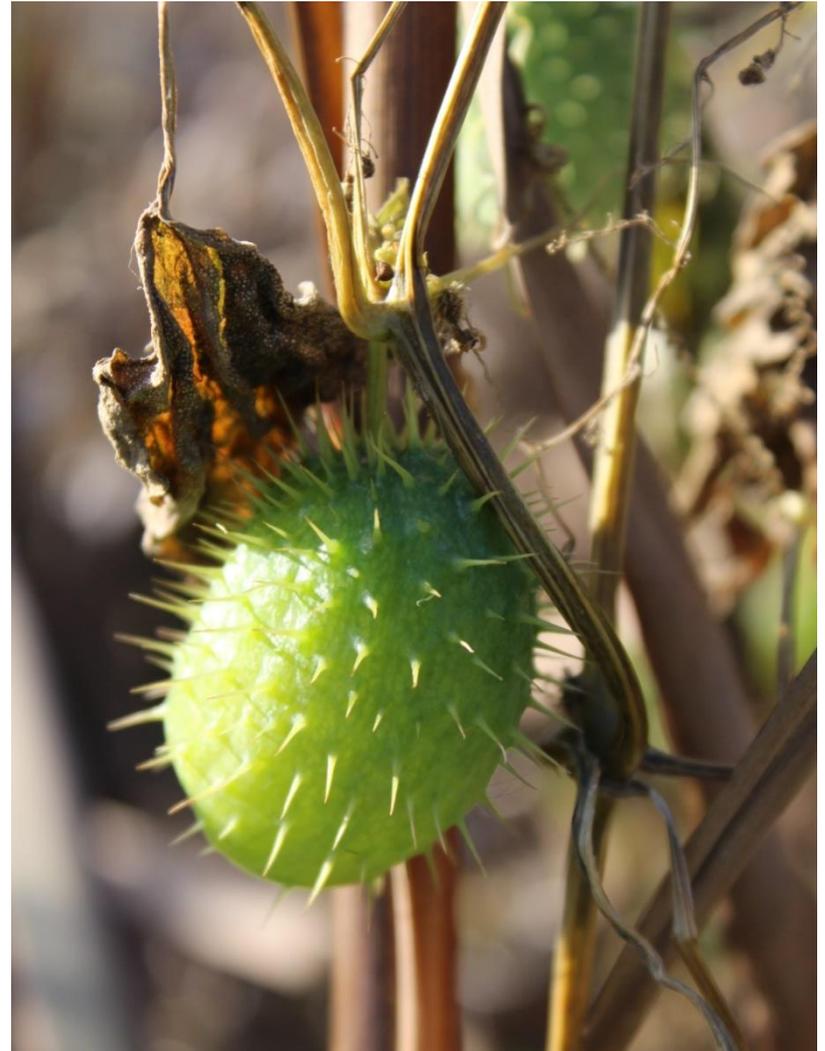
Культивируемые виды (не  
включены в диаграмму)



Распределение  
приблизительное

# ИНВАЗИВНЫЕ РАСТЕНИЯ –

заносные (чужеродные) виды растений, распространившиеся благодаря деятельности человека, быстро завоевывающие новые территории в результате расселения и угрожающие биоразнообразию.



# Особенности инвазивных видов растений:

- Вид является заносным (адвентивным);
- По результатам многолетних наблюдений с момента первой находки вид проявляет тенденцию к активному расселению;
- В местностях, где вид присутствует, он находится на стадии **эпекофита** или **агриофита** хотя бы на части территории;
- Вид может являться источником экологических изменений;
- Вид может служить источником экономического ущерба (но необязательно).

# ЧЕРНАЯ КНИГА



- Инвазионные виды - список (52 вида)
- Особенности биологии
- Естественный и вторичный ареал. Динамика расселения во вторичном ареале
- Последствия внедрения (влияние на естественные фитоценозы, экономическое значение)
- Меры борьбы

# Некоторые инвазивные растения Пермского края



Чтобы прогнозировать внедрение и расселение и инвазивных видов, надо вести наблюдения за адвентивными видами в целом. Этапы:

1. Инвентаризация
2. Мониторинг
3. Прогнозирование
4. Управление

# *Aceraceae* – Кленовые

*Acer negundo* L. – Клен американский, или  
Клен ясенелистный



- Естественный ареал – Северная Америка
- В Европе – с 17 века
- На Урале – с конца 19 века



*Asteraceae* – Сложноцветные  
*Helianthus tuberosus* L. – Подсолнечник  
клубненоносный, или Топинамбур



Естественный ареал – Северная Америка. В Европе с 16 века

*Asteraceae* – Сложноцветные  
*Symphotrichum* × *salignus* (Willd.)  
G.L.Nesom. – Астра ивовая



Гибридогенный вид, возникший в Европе. Расселение с 20 века.

*Asteraceae* – Сложноцветные  
*Solidago canadensis* L. – Золотарник  
канадский



Естественный ареал – Северная Америка. В Европе с 17 века.

*Balsaminaceae* – Бальзаминовые  
*Impatiens glandulifera* Royle – Недотрога  
железконосная



Родина – западные Гималаи.  
В Европе с середины 19 века.

*Balsaminaceae* – Бальзаминовые  
*Impatiens parviflora* DC. – Недотрога  
мелкоцветковая



Естественный ареал –  
Средняя Азия.  
В Европе с 19 века.

*Cucurbitaceae* – Тыквенные

*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A.Gray. –

Эхиноцистис лопастнолистный



Естественный ареал – Северная Америка.  
В Европе с начала 20 века.

*Fabaceae* – Бобовые

*Galega orientalis* Lam. – Галега восточная, или  
Козлятник восточный



Естественный ареал – Европа,  
Средиземноморье, Малая Азия, Восточная  
Африка.

*Fabaceae* – Бобовые

*Lupinus polyphyllus* Lindl. – Люпин  
МНОГОЛИСТНЫЙ

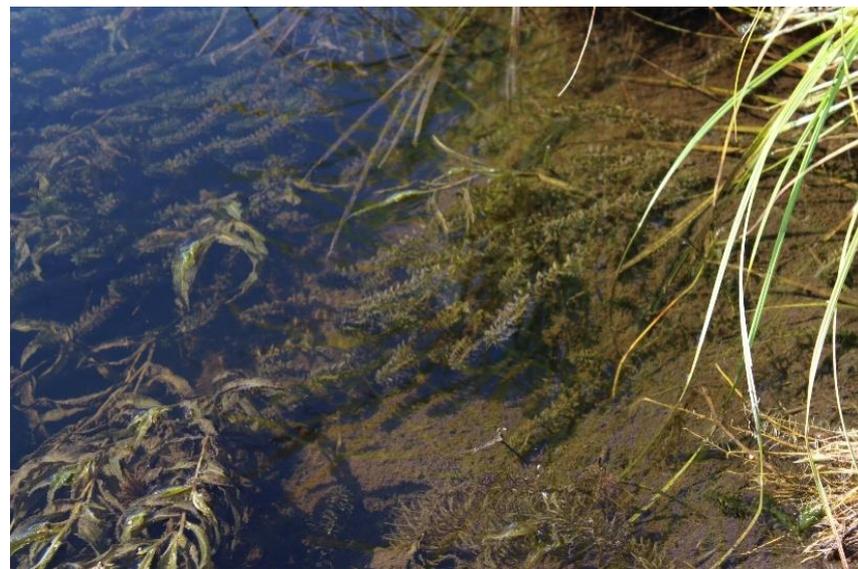


- Естественный ареал – Северная Америка
- В Европе с 1826 г.



*Hydrocharytaceae* – Водокрасовые  
*Elodea canadensis* Michx. – Элодея  
канадская

- Североамериканское происхождение
- В Европе с 1836 г.
- На Урале с 1889 г.



*Onagraceae* – Кипрейные  
*Oenothera* – Энотера, или Ослиник



Естественный ареал – Северная Америка.  
В Европе с 1614 г.

*Rosaceae* – Розовые  
*Amelanchier* – Ирга



Ирга колосистая



*Rosaceae* – Розовые  
*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun –  
Рябинник рябинолистный



# *Ariaseae* – Зонтичные

*Heracleum sosnowskyi* Manden. –

## Борщевик Сосновского

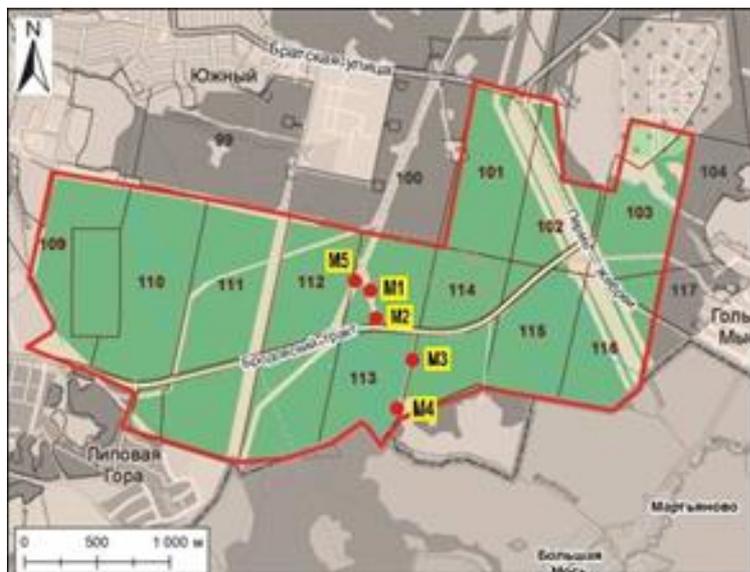


- Естественный ареал – Кавказ, Закавказье, с-в Турция
- В России с 1947 г. (как фуражная культура)
- Массовое расселение – с 70-х гг.

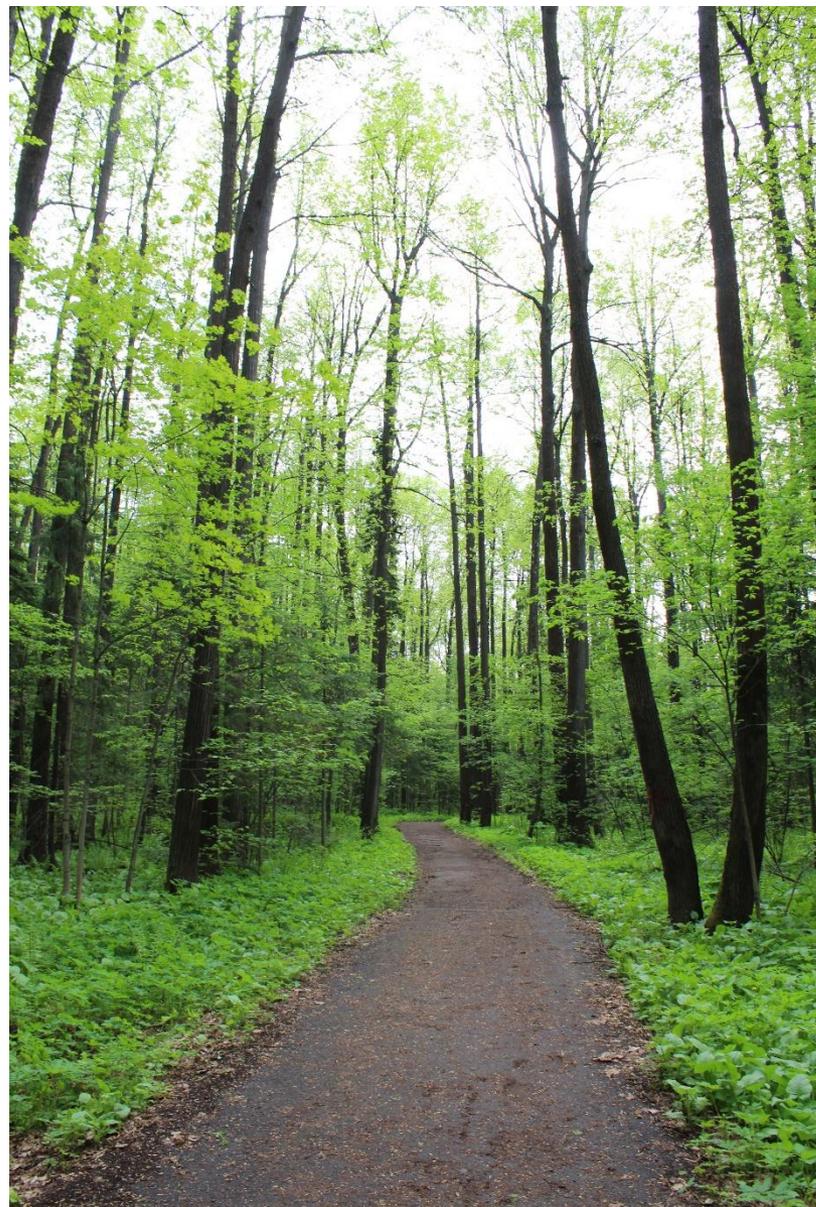
# *Особенности биологии*



# ООПТ «Липовая гора»



Распространение борщевика  
Сосновского на ООПТ «Липовая  
гора»



# Влияние борщевика Сосновского на биоразнообразие растений ООПТ «Липовая гора»

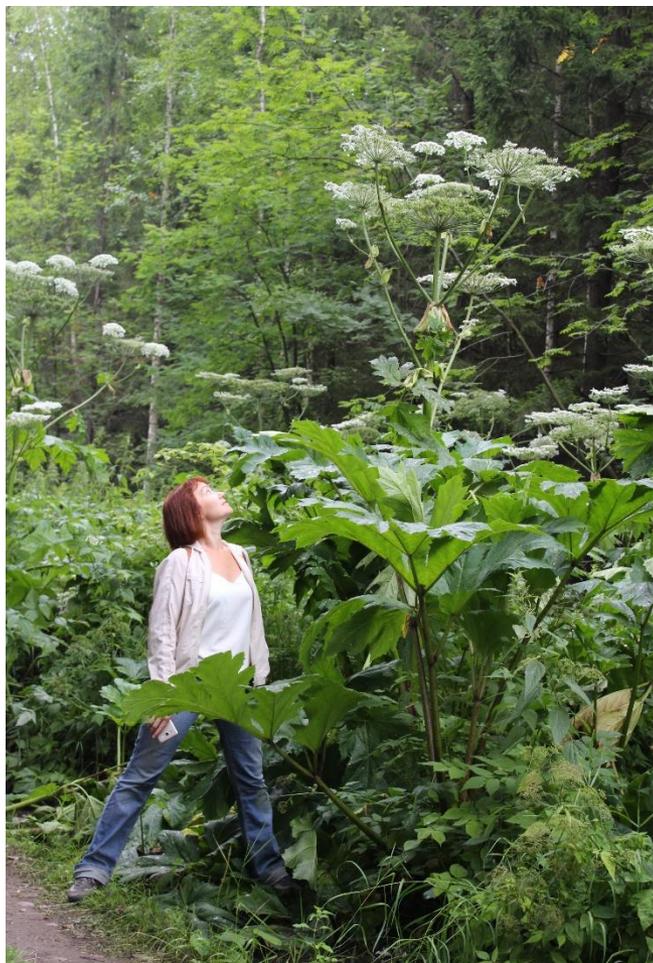
Фитоценозы	Количество видов сосудистых растений в сообществе		Разница в количестве видов	Коэффициент различия видового состава
	с борщевиком	без борщевика		
1	46	55	<b>9</b>	18
2	25	35	<b>10</b>	21
3	28	39	<b>11</b>	28
4	33	49	<b>16</b>	33
5	36	49	<b>13</b>	27

# Исчезают из сообществ:

- *Galium mollugo* – Подмаренник мягкий
  - *Melilotus officinalis* – Донник лекарственный
  - *Potentilla anserina* – Лапчатка гусиная
  - *Trifolium hybridum* – Клевер гибридный
  - *Ajuga reptans* – Живучка ползучая
  - *Viola mirabilis* – Фиалка удивительная
  - *Sarum carvi* – Тмин обыкновенный
- и др. луговые и лесные виды



# МЕРЫ БОРЬБЫ



## ***Механическое уничтожение:***

- Выкапывание
- Скашивание
- Укрывные материалы

## ***Пастбища (овцы)***

## ***Гербициды***



# Некоторые гипотезы «успешности» инвазивных видов растений

- Отсутствие естественных врагов
- Широкая норма реакции генотипа
- Более конкурентноспособны, чем аборигенные
- Воздействие на аборигенные виды биохимическими методами
- Образование гибридов, более успешных, чем родительские формы
- Снижение биоразнообразия сообществ – благоприятно для инвазий
- Увеличение количества адвентивных видов в сообществах ведет к увеличению инвазиабельности



В презентации использованы фото автора и ряд фото с сайта [plantarium.ru](http://plantarium.ru)



Спасибо за внимание!