

ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА – БАН

К О Н С П Е К Т

за конкурсен изпит за докторантура
по научна специалност „Горски култури, селекция и семепроизводство“,
професионално направление 6.5 Горско стопанство

I. ГОРСКИ КУЛТУРИ

1. Създаване на горски разсадници - избор на място, устройство, големина и форма на разсадника. Типове горски разсадници и тенденции в развитието на горските разсадници в страната.
2. Обработка на почвата в разсадника – основни начини и системи. Торене – видове торове, време и норми на торене. Поливане – начини и норми.
3. Производство на семенни фиданки. Семенища – посевни схеми и норми, сезони на засяване. Отдел за пикиране. Оранжерийно производство на фиданки. Посадъчен материал със защитна коренова система.
4. Производство на вегетативни фиданки. Вкореняване на стъблени и коренови резници – предпоставки, технология и стандарти. Маточници – видове, създаване и поддържане. Отдел за присаждане.
5. Грижи за посевите, пониците и фиданките. Инвентаризация, изваждане, сортиране и съхраняване на фиданките.
6. Горскорастително райониране на България. Принципи за определяне на типовете месторастения.
7. Основни типове залесявания. Избор на видове за залесяване. Състав, схеми и гъстоти на горските култури.
8. Методи за създаване на горски култури. Подготовка на почвата за залесяване. Отглеждане, попълване и инвентаризация на горските култури.
9. Създаване на горски култури от иглолистни видове: бял бор, черен бор, обикновен смърч, бяла ела, бяла мура.
10. Създаване на горски култури от широколистни видове: обикновен дъб, горун, обикновен ясен, бяла бреза.
11. Интродукция и натурализация на чуждоземни видове. Създаване на култури от дугласка, червен дъб, бяла акация.

12. Интензивни горски култури – използвани видове и култивари, типове месторастения, методи за създаване и отглеждане, предназначение. Нискотурнусни плантации за производство на биомаса - специфични особености, видове за залесяване, методи за създаване и грижи за плантациите.
13. Противоерозионни залесявания - специфични особености, видове за залесяване, методи за противоерозионни залесявания. Залесявания на карстови терени.
14. Полезащитни и пътезащитни горски пояси - специфични особености, видове за залесяване, методи за създаване и грижи за поясите.
15. Залесявания около центрoвете с промишлено замърсяване. Рекултивация на нарушени терени.
16. Озеленителни залесявания в населените места. Цели и значение. Видов състав и методи на създаване.

II. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ

17. Наследственост, изменчивост и унаследяване на признаците. Методи за изучаване на наследствеността. Генетика на пола - детерминиране на пола, унаследяване на полово-свързани признаци.
18. Молекулярни основи на наследствеността. Генетична роля на ДНК. Структура на ДНК и РНК. Модел на Уотсън и Крик за структурата на ДНК.
19. Самовъзпроизвеждане, презаписване и предаване на генетичната информация. Генетичен код. Понятие за гени и алели. Организация на генетичния материал.
20. Генетични основи на размножаването. Митозис и мейозис – генетично значение. Спорогенезис, гаметогенезис, опрашване, оплождане и избирателност в процеса на оплождане (цертация).
21. Закони на Мендел. Отклонения от менделизма.
22. Изменчивост при растенията. Типове биологична изменчивост. Закон за хомоложните редове.
23. Генетика на индивидуалното развитие (онтогенетика). Основни периоди на онтогенезата. Генетичен контрол на клетъчната диференциация. Роля на условията на средата през онтогенезиса. Генотип, фенотип и норма на реакция.
24. Генетика на популациите. Понятие за популация. Основни модели в популационната генетика. Генетично равновесие - Закон на Харди – Вайнберг. Фактори на генетичната динамика на популациите. Естествен и изкуствен отбор, мутации, генетичен дрейф, изолация и миграция.

25. Генетика на количествените признаци. Основни понятия и принципи на количествената генетика. Компоненти на варирането. Наследяемост. Генетични корелации. Взаимодействие между генотип и среда.
26. Масов, групов и индивидуален отбор при горскодървесните видове. Селекционни категории дървета и насаждения. Паспортизация и национален регистър.
27. Методи за изпитване на генетичния материал. Метод на ранната диагноза. Провиниенчни, полусибсови, сибсови и клонови тестове - принципи и методи на създаване и изследване.
28. Хибридизация – видове, понятия за хетерозис, инбридинг, аутбридинг, комбинативна способност. Изкуствена хибридизация, схеми на кръстосване. Междувидови и вътревидови кръстосвания. Отбор и размножаване на хибридите.
29. Консервационна генетика. Опазване на горските генетични ресурси – подходи и методи. Системи “*in situ*” и “*ex situ*” за запазване на растителните генетични ресурси – видове и приложения.
30. Формово разнообразие и насоки на селекцията при главните дървесни видове у нас.
31. Селекция на видовете от род *Pinus* (бял бор, черен бор, бяла мура)
32. Селекция на видовете от род *Abies* и род *Picea* (бяла ела, обикновен смърч)
33. Селекция на видовете от род *Fagus*
34. Селекция на видовете от род *Quercus*
35. Селекция на видовете от сем. *Salicaceae* (*Populus* sp., *Salix* sp.)

III. СЕМЕПРОИЗВОДСТВО

36. Плодоносене при дървесните и храстови видове – фактори, периодичност. Методи за таксиране на плодоносенето.
37. Събиране на шишарки, плодове и семена – начини, срокове, фактори. Добиване на горски посевни материали – особености при семедобива от иглолистни и от широколистни; рандеман и обуславящи го фактори.
38. Запазване на горски посевни материали – специфики при сухи и влажни посевни материали; съхраняване на жълъди. Предпосевна подготовка на семената.
39. Горски семеконтрол – физични и физиологични качества на посевните материали. Кълняемост и жизнеспособност – изпитване и показатели.
40. Категории горски репродуктивни материали, съгласно директивите на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие /ОЕСД/, Европейски съюз /ЕУ/ и съгласно българското законодателство. Райониране на семеползването.

41. Избор, стопанисване и използване на горски семепроизводствени насаждения - постоянни и временни.

42. Горски семенни плантации, типове и методи на създаване.

IV. ЛИТЕРАТУРА

Айала, Ф., Дж. Кигер. 1987. Съвременна генетика. София Земиздат, 1031.

Добринов, И., Г. Дойков, В. Гагов. 1982. Горски генетичен фонд в НРБ. София, Земиздат, 1-259.

Добринов, И. 1983. Генетика и селекция на дървесните видове, София, Земиздат, 1-289.

Захариев, Б. 1977. Горски култури, Земиздат, София, 484.

Захариев, Б., Х. Сираков, З. Наумов, Б. Роснев, К. Йорова, М. Керемидчиев, Г. Гунев. 1983. Интензивни горски култури, Земиздат, София, 183.

Илиев, Ив. 2001. Генетика и селекция на декоративните растения. Сежани, София. Първо издание. 336стр. ISBN 954-90425-3-7

Маринов, М., Д. Коларов, Ц. Цанов. 1982. Единна класификация на месторастенията за тополи и върби в НР България. Горско стопанство, 12, 9-15.

Милев М., К. Петкова, Н. Илиев. 2015. Горски култури. Горско семепроизводство. Сифия, Издаделска къща ЛТУ, 288.

Милев, М., К. Петкова, П. Александров, Н. Илиев. 1999. Посевни материали от иглолистни видове, Издателска къща ЛТУ, София.

Нормативна база:

- Инструкция за установяване и картиране на типовете горски месторастения и определяне състава на дендроценозите. 2011. ИАГ, София, 136. <http://www.iag.bg/data/docs/Instrukcia.pdf>
- Класификационна схема на типовете горски месторастения в Република България. 2011. ИАГ, София, 104. <http://www.iag.bg/data/docs/Shema.pdf>
- НАРЕДБА № 4 от 15 февруари 2012 г. за условията и реда за регистрация на горски разсадници, както и за производство на фиданки в горските разсадници – държавна собственост. 2012. Държавен вестник 17, 15-53. <http://www.iag.bg/data/docs/naredba4.pdf>
- НАРЕДБА № 21 от 12 ноември 2012 г. за условията и реда за определяне, одобряване, регистрация и отмяна на източниците от горската семепроизводствена база, събирането и добива на горски репродуктивни материали, тяхното окачествяване, търговия и внос. 2012. Държавен вестник 93, 13-85. <http://www.iag.bg/data/docs/NAREDBA21.pdf>
- НАРЕДБА № 2 от 7 февруари 2013 г. за условията и реда за залесяване на горски територии и земеделски земи, използвани за създаване на специални, защитни и стопански гори и на гори в защитени територии, инвентаризация на създадените култури, тяхното

отчитане и регистриране. 2013. Държавен вестник 16, 45-71.
www.iag.bg/data/docs/Naredba2Zalesiavane.rar

Петкова, К. 2001. Създаване на горски култури. Издателска къща при ЛТУ, София. 80стр. ISBN 954-8783-39-8.

Станчева, Й., К. Петкова, С. Бенчева. 2015. Агролесовъдство. Авангард прима, София, 70-90. ISBN 978-619-160-405-0

Цанов, Ц., М. Миков. 1997. Каталог на тополите. Академично издателство „Ценов“, Свищов. 110с.

Alexandrov, A., R. Dobrev 2015. The State of Forest Genetic Resources in Bulgaria. Sofia, 2014. Scholar's Press, Saarbrücken, 85.

Eriksson, G., Ekberg I. and D. Clapham., 2006. An introduction to Forest Genetics. ISBN 91-576-7190-7, Second edition, SLU, Uppsala, pp. 1-185.

EUFORGEN NETWORK publications:

- Genetic monitoring methods for genetic conservation units of forest trees in Europe, 2015;
- The implications of global, European and national policies for the conservation and use of forest genetic resources in Europe, 2015.;
- Approaches to the conservation of forest genetic resources in Europe in the context of climate change, 2015.
- Pan-European strategy for genetic conservation of forest trees and establishment of a core network of dynamic conservation units
- Use and transfer of forest reproductive material in Europe in the context of climate change, 2015.
- Climate change and forest genetic diversity, 2007.

Hartl, D., A.Clark. 2007. Principles of Population Genetics. Fourth Edition. Sinauer Associates.

Hoelzel, A.R., 1998. Molecular Genetics of Population - A practical approach. Oxford University Press, 1-445p.

Wright, J. 1976. Introduction to Forest Genetics. Academic Press, N.Y., 1-463 p

Съставили конспекта:

Секция „Горка генетика, физиология и култури“, март 2020.