

України. Створено нові сорти, які крім високої продуктивності характеризуються підвищеною стійкістю до несприятливих умов навколишнього середовища: Сонцедар, Юкатан, Авгій, Хадар, Псьол, Триполь і Лучезарний.

Из коллекции ячменя ярового выделено 17 сортов устойчивых к главным грибковым заболеваниям и комплексом хозяйственно-ценных признаков в правобережной Лесостепи Украины. Создано новые сорта, которым кроме высокой продуктивности характеризуются повышенной устойчивостью к неблагоприятным условиям окружающей среды: Сонцедар, Юкатан, Авгий, Хадар, Псел, Триполь и Лучезарный.

17 spring barley cultivars being resistant against main fungal diseases and having complex of agronomic traits under environments of right-bank Forest-steppe of Ukraine were distinguished from collection. Novel cultivars characterized with increased resistance to unfavorable environments besides high productivity: Sontsedar, Yucatan, Avhy, Khadar, Psyol, Trypol' and Luchezarny have been developed.

### **САГАЙДАК С.І.**

*Національний аграрний університет,  
Україна, м. Київ, вул Генерала Родимцева, 19*

## **ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ КУЛЬТУРАХ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ**

Селекційна оцінка сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) як головної лісоутворюючої породи, дослідження особливостей її філогенезу та онтогенезу є дуже актуальними на теренах сучасної України. Ці питання вивчаються класичними генетико-селекційними методами, які базуються на прямій оцінці морфо-анатомічних, фізіологічних та біохімічних показників [2]. Відомо, що господарчо-цінні характеристики виду повністю залежать від повноцінності генеративних органів. Процеси розвитку та накопичення поживних речовин генеративними органами сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) залежать від умов місцезростання, що зумовлює інтерес до вивчення особливостей формування і розвитку пилку сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) у еколого-географічних культурах.

### **Матеріали та методи**

Особливості пилку сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) різного географічного походження досліджувались з різних аспектів.

Розглядалися репродуктивні та біохімічні властивості [3; 4], морфометричні і морфологічні показники [5]. Наші дослідження були присвячені вивченню повноцінності пилку сосни звичайної (*Pinus Silvestris* L.) у еколого-географічних культурах за показниками фертильності і життєздатності.

Збір зразків пилку проводився у еколого-географічних культурах сосни звичайної (*Pinus Silvestris* L.) у Дзвінківському лісництві Боярської ЛДС Національного аграрного університету в умовах свіжого субору [1]. Цвітіння у еколого-географічних культурах сосни звичайної в 2006 році розпочалось 21 травня, закінчилось 27 травня, збір пилку проводили безпосередньо перед висипанням пилку з чоловічих стробілів.

Досліджувався пилок всіх представлених, у еколого-географічних культурах, походжень: Волинське (Західне Полісся); Житомирське (Центральне Полісся); Чернігівське (Східне Полісся); Львівське (Західний Лісостеп); Черкаське (Правобережний лісостеп); Київське (Східне Полісся); Сумське (Лівобережний

Лісостеп); Луганське (Степ); Білоруське (Гомель, Північне Полісся); Росія (Вороніж, Центральний Лісостеп Росії);

На пророщеному пилку визначали його життєздатність та фертильність.

Зразки пилку пророщували у двох повторностях, в травні та серпні на штучному середовищі (1% розчин агар-агару + 10% розчин сахарози) при температурі +25 °С на спеціально підготовлених для цього предметних скельцях з целофаном.

Життєздатність пилку визначали за відсотком пророслих на штучному середовищі пилкових зерен в динаміці – через 48, 52 та 72 години після висіву. Для визначення середнього показника життєздатності було проглянуто по 1000 пилкових зерен кожного походження. Фертильність визначали за довжиною пилкових трубок, через 72 години після висіву, вимірювали по 100 пилкових трубок у кожному походженні.

#### Результати та обговорення

При порівнянні енергії проростання у першій та другій повторностях при першому (травневому) пророщуванні суттєвої різниці між повторностями не виявили (таб. 1). Найбільша різниця у виявилась у пилкових зерен львівського походження 4%.

Таблиця 1

Енергія проростання пилку *Pinus silvestris* L у еколого-географічних культурах (травень 2006 р.), %

Походження	Повторність I			Повторність II		
	48 год	52 год	72 год	48 год	52 год	72 год
1 волинське	90,2	92,2	92,9	88,1	89,6	90,2
2 житомирське	88,1	90,4	91,1	88,0	88,5	88,7
3 чернігівське	89,6	90,3	90,9	87,0	88,8	89,3
4 львівське	87,6	89,5	90,6	82,3	82,6	86,9
5 черкаське	92,7	92,9	93,4	89,7	90,7	91,6
6 київське	93,1	93,9	95,1	92,1	92,8	93,6
7 сумське	89,5	91,6	93,4	89,2	90,2	91,6
8 луганське	90,7	93,4	94,6	87,2	88,4	88,6
9 гомельське	92,8	94,2	95,9	89,4	92,2	92,1
10 воронезьке	89,9	90,8	90,8	88,6	90,4	90,4

Всі походження мають високий відсоток життєздатного пилку від 86,9 % до 95,1%, найбільша енергія проростання пилку, і в першій, і в другій повторності, виявилась у місцевого - київського походження (95,1%; 93,6%), а найнижча у львівського ( 90,6%;86,9%).

З метою визначення яке походження максимально зберігає життєздатність, у серпні 2006 року провели друге пророщування (таб. 2).

Різниця між енергією проростання пилку сони звичайної в межах окремого походження коливалась від 1% до 4%. Найбільша енергія проростання виявилась у пилкових зерен черкаського (94,1%; 92,4%) та місцевого київського походження (93,5%; 92,8%), а найнижча у львівського (85,3%; 83,6;). Енергія проростання пилку при повторному пророщуванні нижча, в межах одного походження цей показник коливається від 1% до 4%.в цілому можна відзначити що представлені в еколого-географічних культурах кліматипи добре зберігають свою життєздатність протягом двох місяців.

Таблиця 2

Енергія проростання пилку *Pinus silvestris* L у еколого-географічних культурах (серпень 2006 р.), %

Походження	Повторність I			Повторність II		
	48	52	72	48	52	72
1 волинське	89,7	89,9	89,9	85,1	85,9	86,4
2 житомирське	90,2	90,4	90,4	89,2	89,6	89,6
3 чернігівське	89,1	89,3	89,5	86,4	87,2	87,3
4 львівське	84,9	85,2	85,3	82,9	83,3	83,6
5 черкаське	93,4	92,6	94,1	90,2	91,1	92,4
6 київське	93,2	93,4	93,5	91,3	92,8	92,8
7 сумське	89,1	88,9	89,6	87,7	87,6	88,3
8 луганське	89,3	89,8	89,6	86,2	86,6	87,2
9 гомельське	93,1	93,2	92,9	91,1	92,0	92,4
10 воронезьке	87,7	89,1	88,5	82,6	84,3	85,3

Фертильність – здатність зрілого організму давати життєздатних нащадків, у сосни звичайної, також обумовлена впливом навколишнього середовища. Здатність організмів пристосовуватись саме за цим показником має вирішальне значення для збереження виду (таблиця 3).

Таблиця 3

Фертильність пилку сосни звичайної різного географічного походження (травень 2006)

Походження	Середня довжина пилкових трубок, мкм.	±	м, мкм	V, %
1. волинське	73,13	±	1,45	19,84
2. житомирське	87,34	±	1,24	15,51
3. чернігівське	81,76	±	1,21	14,91
4. львівське	74,96	±	1,30	17,41
5. черкаське	83,76	±	1,37	16,37
6. київське	91,53	±	1,34	15,26
7. сумське	84,15	±	1,43	17,01
8. луганське	72,98	±	1,80	24,75
9. гомельське	86,86	±	1,41	16,33
10. воронезьке	68,73	±	1,81	26,45

Найбільша довжина пилкових трубок виявилась у дерев місцевого київського походження - 91,53мкм, а найменша у воронезького 68,73мкм. Коефіцієнт варіації високий від 15,26% у Київського походження до 26,45% у воронезького.

Виконавши статистичний аналіз виявили пряму кореляційну залежність між життєздатністю та фертильністю (коефіцієнт кореляції у першій повторності - 0,86, у другій повторності – 0,65).

#### Висновки

Життєздатність пилку у еколого-географічних культурах висока від 85% до 95%, найбільша енергія проростання виявилась у місцевого Київського та Черкаського походжень, а найнижча у Львівського. Найбільша довжина пилкових трубок виявилась у місцевого Київського походження, а найменша у Вороніжського. Між життєздатністю та фертильністю існує пряма кореляційна залежність. Отримані результати для даних еколого-географічних культур не є остаточними, оскільки дослідження даних питань плануються на наступні роки.

#### Література

1. Вакулук П.Г., Самоплавський В.І., Лісовідновлення і лісорозведення в рівнинних районах України. – Фастів; Поліфаст, 1998. – 508с.

2. Гут Р.Т., Радченко М.В., Криницький Г.Т. Молекулярно-генетичні маркери та їх використання у лісовому господарстві. // Лісівництво і агролісомеліорація – Харків – 2003, вип. 104, стр. – 58-65.
3. Кириченко О.І., Дешико Л.О. Вивчення сосни звичайної у географічних культурах// Лісівництво і агролісомеліорація – Харків – 1999, вип. 96, стр. – 47-51
4. Манжос А.М. Жизнеспособность пыльцы сосны при разных способах хранения // Труды Института леса АН СССР. – Т. XXXVII. – С. 171-174.
5. Третьякова И.Н., Носкова Н.Е. Пыльца сосны обыкновенной в условиях экологического стресса // Экология. - №1 – Москва. – 2004. – С. 26-33

### **Резюме**

Розглянуті питання повноцінності пилку сосни звичайної (*Pinus Silvestris* L.) у еколого-географічних культурах за показниками фертильності і життєздатності. Найбільша енергія проростання виявилась у місцевого Київського та Черкаського походжень, а найнижча у Львівського. Між життєздатністю та фертильністю знайшли пряму кореляційну залежність.

Рассмотрены вопросы полноценности пыльцы сосны обыкновенной (*Pinus Silvestris* L.) в эколого-географических культурах по показателям фертильности и жизнеспособности. Наибольшая энергия прорастания оказалась у Киевского и Черкасского происхождений, а наиболее низкая у Львовского. Между жизнеспособностью и фертильностью нашли прямую корреляционную зависимость.

The considered questions of full value of pollen of pine-tree of ordinary (*Pinus Silvestris* L.) in ecology-geographical cultures after the indexes of fertile and viability. Most energy of germination turned out at local in the Kiev and Chercascki rigins, and below only at Lvov. Between viability and fertile founded direct correlation dependence.

### **САМЧУК В.А.<sup>1</sup>, СТЕКЛЕНЬОВ Є.П.<sup>2</sup>, СКРИПНИК Н.М.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, Україна, 91011, Луганськ, вул. Оборонна, 2, e-mail: [anatomic@mail.dsip.net](mailto:anatomic@mail.dsip.net)

<sup>2</sup>Біосферний заповідник „Асканія-Нова”

Україна, 75230, смт. Асканія-Нова, Херсонська обл.

<sup>3</sup>Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, Україна, 91011, Луганськ, вул. Оборонна, 2, e-mail: [anatomic@mail.dsip.net](mailto:anatomic@mail.dsip.net)

### **ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У БІЗОНІВ І БАНТЕНГІВ ТА ЇХ ГІБРИДІВ ІЗ СВІЙСЬКИМИ БИКАМИ**

Тварини із спеціалізованим харчуванням звичайно різняться за своїми властивостями перетравлювання їжі. Основні типи харчування склались ще до появи сучасних тварин. Харчові потреби тварин суттєво залежать від того, які поживні речовини організм може синтезувати, і які повинні надходити зовні. Багато тварин, зокрема жуйні, отримують найважливіші поживні речовини від симбіотичних бактерій.

Унікальна травна система жуйних зумовлює їх здатність засвоювати багату целюлозою їжу і підтримувати високий рівень своєї життєдіяльності. Властивий жуйним шлунково-кишковий тип травлення у диких жуйних більш виразний порівняно із домашніми. Справжні жуйні тварини мають багатокамерний шлунок, у рубці і сітці якого мікроорганізми перетравлюють целюлозу та інші полісахариди, а продукти, які утворюються, піддають бродінню з утворенням летючих жирних кислот. Ці кислоти всмоктуються безпосередньо через епітелій рубця. Мікроорганізми безпосередньо