

УДК 630.165

В. П. САМОДАЙ¹, Л. О. ТОРОСОВА² *
АНАЛІЗ ЯКІСНОЇ СТРУКТУРИ КЛІМАТИПІВ
У ГЕОГРАФІЧНИХ КУЛЬТУРАХ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ДРУГОЇ ГЕНЕРАЦІЇ
В ДП «ТРОСТЯНЕЦЬКЕ ЛГ»

1 – Краснотростянецька лісова науково-дослідна станція УкрНДЦЛГА

2 – УкрНДЦЛГА

Доведено, що якісна структура кліматипів сосни звичайної у другому поколінні залежить від географічного походження насінного матеріалу. Поруч з високою якістю місцевого, центрального та західного походжень, велику частку дерев із прямим стовбуром і компактною кроною мають північні кліматипи, а також окремі популяції поволзького та уральського походжень. Кліматипи південного та крайньосхідного походжень у другому поколінні мають у складі велику кількість кривих стовбурів і мінусових дерев. Достовірного впливу географічного походження насінного матеріалу на довжину крони та очищення стовбурів від сучків у потомства не виявлено.

Ключові слова: сосна звичайна, кліматип, генерація, спадковість, селекційна категорія, форма стовбура, довжина крони.

З кожним роком попит на високоякісну деревину неухильно підвищується. Одним із напрямів вирішення цієї проблеми є вивчення еколого-географічної мінливості лісових порід. Розвиток цієї складової лісової селекції надасть можливість використання іншорайонного насінного матеріалу. Проводячи всебічні дослідження в географічних культурах як першого, так і другого поколінь, науковці дійшли висновку, що використовувати насінний матеріал можна не тільки місцевого походження, але і з інших географічних регіонів, які в цих умовах дадуть високопродуктивні насадження [1–3]. Але лісогосподарські господарства цікавить не тільки кількість отримуваної деревини, а й її якість. Тому, при відборі в еколого-географічних культурах перспективних популяцій важливо виділити кліматипи, які характеризуються високими якісними показниками стовбурів.

Нашими дослідженнями ставилося на меті визначення перспективних кліматипів щодо якості стовбурів у тридцятирічних географічних культурах сосни звичайної F_2 в ДП «Тростянецьке ЛГ». В культурах проведено дослідження мінливості кліматипів за класами росту, селекційними категоріями та формами стовбура, а також вимірювали довжину крони та безсучкової частини стовбура. В досліді представлено 22 географічні варіанти, а також контрольний варіант із насіння виробничого збору. Всі показники якісного стану кліматипів визначали для дерев I – IV класів росту.

Аналіз отриманих результатів свідчить про вплив географічного походження насінного матеріалу на якісну структуру потомства. Цей вплив у другому поколінні менш суттєвий, ніж у культурах F_1 , по-перше, у зв'язку з пристосуванням окремих кліматипів до місцевих кліматичних і ґрунтових умов зростання, а по-друге, із зміною спадкових властивостей, завдяки перезапиленню іншими кліматипами, що ростуть поруч (у культурах I покоління). Внаслідок цього потомства набули властивостей цих кліматипів у географічних культурах I покоління, де було зібрано насінний матеріал для створення культур II генерації.

В табл. 1 наведено дані про розподіл дерев сосни за класами росту, селекційними категоріями та формами стовбура. Результати свідчать про високу якісну структуру окремих кліматипів. Так, найбільшу частку кращих нормальних і нормальних дерев (понад 70 %) мають кліматипи з Архангельської області, Бузулуцького бору та сосна місцевого походження. Найбільшу кількість мінусових дерев мають південні кліматипи (сосна південнобережна – 73 %, грузинська – 82 %) та сосна читинська (65 %).

Непередбачено велику кількість мінусових дерев мають окремі центральні та західні варіанти культур. Це пов'язане з незначними вадами: викривленістю, похиленням стовбурів,

* ©В. П. Самодай, Л. О. Торосова, 2008.

стягоподібною кроною тощо. При оцінці культур щодо форми стовбурів видно, що більшість кліматипів західного та центрального походжень мають понад 85 % прямих і викривлених стовбурів і лише 6 – 9% кривих дерев. Винятком є сосна смоленського походження, яка у складі має понад 15 % кривих стовбурів.

Таблиця 1

Характеристика якісного стану кліматипів у географічних культурах сосни звичайної F₂

Географічне походження	Розподіл дерев, %								
	за класами Крафта			за селекційною категорією			за формою стовбурів		
	II	III	IV	кращі нормальні	нормальні	мінусові	прямий	нерівний	кривий
Карельська	0	79	21	0	68	32	68	27	5
Архангельська	0	68	32	6	79	15	90	8	2
В'ятська	4	65	31	1	49	50	69	18	13
Смоленська	3	78	19	0	54	46	58	25	17
Бобруйська	7	77	16	3	61	36	70	22	8
Московська	3	83	14	0	58	42	61	31	8
Воронезька	7	75	18	0	42	58	52	42	6
Тамбовська	12	67	21	1	54	45	59	33	8
Татарська	11	72	17	3	57	40	77	14	9
Бузулуцька	2	81	17	8	73	19	52	32	16
Південнобережна	9	61	30	0	27	73	43	32	25
Грузинська	4	71	25	0	18	82	46	41	13
Челябінська	2	80	18	0	66	34	54	34	12
Акмолінська	5	65	30	0	49	51	59	25	16
Кокчетавська	7	62	31	1	49	50	68	15	17
Читинська	12	55	33	0	35	65	55	30	15
Місцева	0	81	19	8	68	24	81	10	9

Із варіантів, які мають найбільшу частку прямих стовбурів (70 – 90 %) і незначну частку кривих (2 – 9 %), можна назвати сосни архангельську, татарську, бобруйську, в'ятську, кокчетавську, сосну місцеву й деякі інші походження (рис. 1).

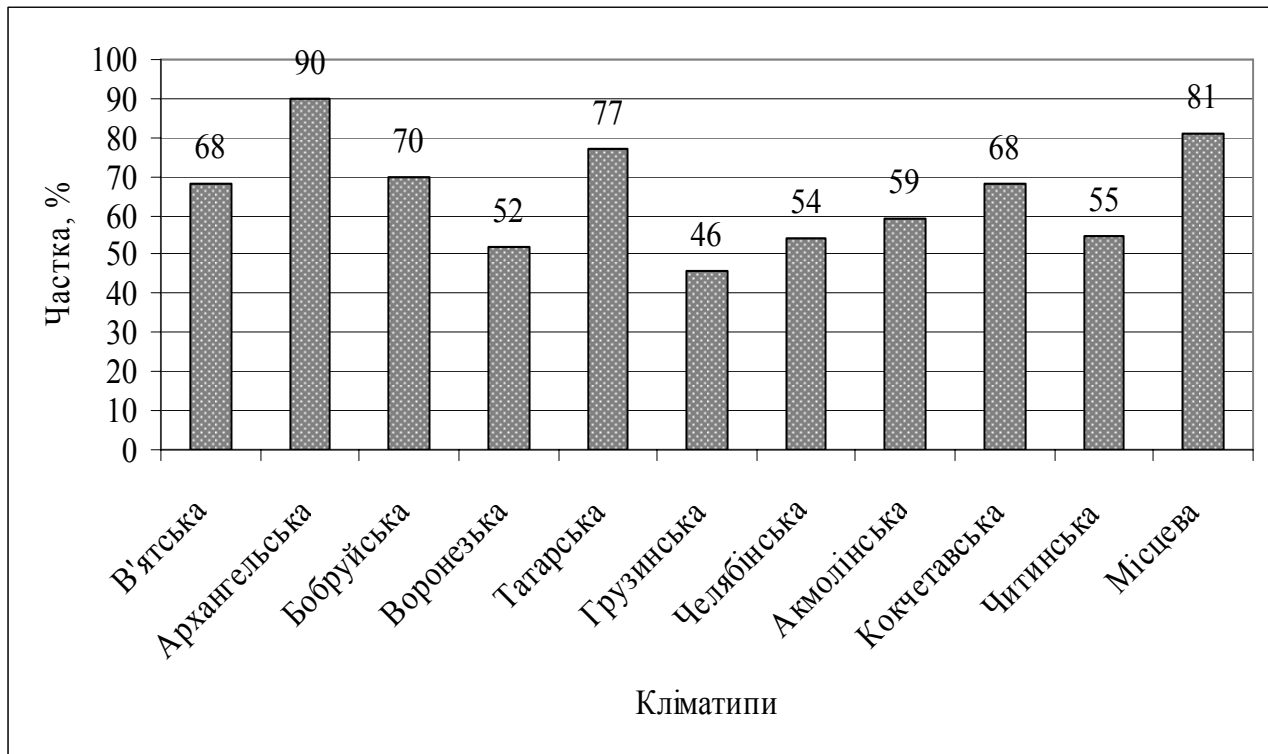


Рис. 1 – Розподіл кліматипів за часткою прямих стовбурів

Найбільшу частку дерев із кривими стовбурами виявлено в сосни південного та східноказахстанського походжень, а також сосни читинської (понад 15 %). Незадовільну якісну структуру має і контрольний варіант (насіння виробничого збору), у якого кількість кривих стовбурів сягає 25 % від загальної кількості дерев.

Не менш важливими показниками є очищення дерев від сучків і довжина живої крони (табл. 2). Довжина безсучкової частини стовбура найповніше відбиває здатність дерев за короткий проміжок часу утворювати високоякісну деревину (рис. 2).

Таблиця 2

Характеристика довжини живої крони та безсучкової частини стовбурів у географічних культурах сосни звичайної F₂

Географічне походження	Довжина живої крони, м / %	Довжина безсучкової частини стовбура, м / %	Висота дерева, м
Карельська	7,2 / 40,4	3,8 / 21,3	17,8
Архангельська	6,6 / 38,2	3,1 / 17,9	17,3
В'ятська	6,1 / 33,9	2,2 / 12,2	18
Смоленська	6,7 / 38,5	3,4 / 19,5	17,4
Московська	6,7 / 37,6	3,0 / 16,8	17,8
Воронезька	6,0 / 39,0	3,7 / 24,0	15,4
Тамбовська	5,3 / 32,7	3,6 / 22,2	16,2
Татарська	6,4 / 34,6	2,9 / 15,7	18,5
Південнобережна	6,2 / 41,9	2,2 / 14,9	14,8
Грузинська	6,2 / 46,3	1,9 / 14,2	13,4
Челябінська	5,7 / 36,3	3,2 / 20,4	15,7
Ірбітська	6,0 / 37,0	3,2 / 19,8	16,2
Акмолінська	6,9 / 43,1	1,9 / 11,9	16
Кокчетавська	5,3 / 29,4	3,6 / 20,0	18
Читинська	5,0 / 31,2	2,9 / 18,1	16
Місцева	7,4 / 46,0	3,4 / 21,1	16,1

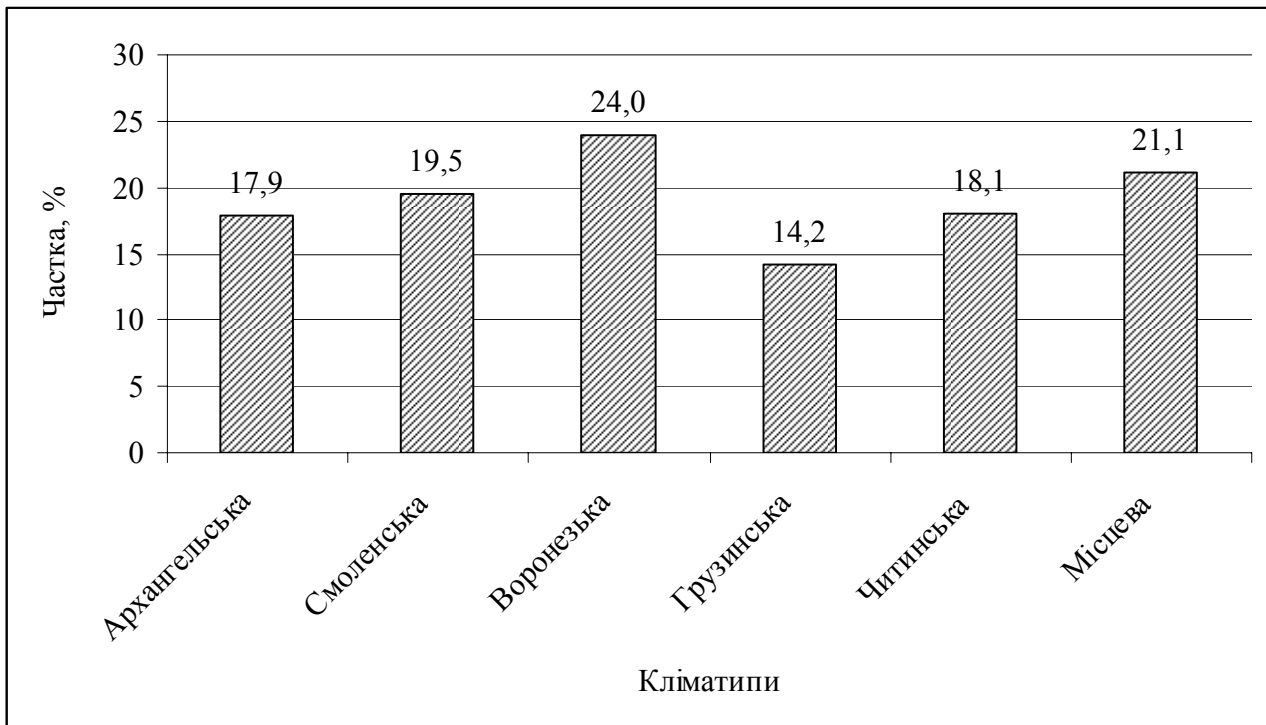


Рис. 2 – Розподіл кліматипів за середньою часткою довжини безсучкової частини стовбура (%)

За результатами наших досліджень, у культурах II покоління добре очищення стовбурів від сучків мають західні, центральні кліматипи та сосна місцева (безсучкова частина стовбура сягає близько 20 %). Найгірше очищаються від сучків сосни південного

походження та контрольний варіант (довжина безсучкової частини стовбура 14,6 і 12,3 % відповідно). Не виявлено чіткого зв'язку між довжиною живої крони та географічним походженням насінного матеріалу. Компактну й коротку крону мають сосни, кокчетавська, читинська, тамбовська, в'ятська (29 – 34 % від загальної висоти дерева). Найбільшу довжину живої крони мають такі кліматипи: грузинська – 46,3 %, акмолинська – 43,1 %, південнобережна – 41,9 %, а також місцева сосна – 46,0 %.

У другому поколінні також спостерігається зв'язок між географічним походженням насінного матеріалу і товщиною гілок. Тонкі сучки мають сосни північного, північно-східного та крайньосхідного походжень. Товсті та розгалужені гілки мають кліматипи з півдня, що свідчить про достатню стійкість цього показника і збереження в наступних поколіннях.

Висновки. Результати досліджень у географічних культурах сосни звичайної F_2 в ДП «Тростянецьке ЛГ» свідчать про спадкову стійкість окремих селекційно-лісівничих показників. За селекційною категорією та формою стовбура місцеві кліматипи та сосни центрального й західного походжень мають посередні дані, тоді як сосни північного та деякі варіанти східних регіонів мають високу якість структури. Сосни південного та крайньосхідного походжень мають достатньо велику частку мінусових дерев із кривими стовбурами. В цілому спостерігається тенденція до покращення у II поколінні форми стовбура та селекційної категорії в умовах росту культур від півночі до півдня та крайнього сходу.

За очищеністю від сучків і довжиною живої крони значних відмінностей між кліматипами не спостерігається. Дещо краще очищуються дерева кліматипів центрального та західного походжень, а також варіанти з Уралу. Найгірші показники якості насадження мають кліматипи південного походження та контрольний варіант місцевого виробничого збору. Взагалі можна відмітити тенденцію поступового згладжування кількісних ознак у кліматипів різного географічного походження. Це свідчить про можливість значного розширення ареалу заготівлі посівного матеріалу сосни звичайної для створення культур у регіоні лівобережного Лісостепу України, а також на основі культур другого покоління виділити географічні популяції, потомства яких створюватимуть високопродуктивні та високоякісні деревостани.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Манцевич Е. Д. Особенности роста второго поколения географических культур сосны обыкновенной // Лесоведение и лесн.хоз-во. – Минск: Высшейш.шк., 1971. – Вып. 4. – С. 83 – 87.

2. Патлай И. Н. Исследование географических культур сосны в Тростянецком л-зе Сумской обл // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1971. – Вып. 27. – С. 135 – 144.

3. Шутяев А. М. Особенности климатипов сосны обыкновенной в географических культурах второй генерации // Лесоведение. – 1983. – № 1. – С. 69 – 71.

Samodaj V. P.¹, Torosova L. O.²

ANALYSIS OF QUALITATIVE STRUCTURE OF CLIMATYPES IN GEOGRAPHICAL PROVENIENCES OF *PINUS SYLVESTRIS* L. IN THE 2ND GENERATION IN THE TROSTYANETS FOREST ENTERPRISE

1 – Krasnotrostanets Forest Research Station of URIFFM

2 – URIFFM

It is proved, that qualitative structure of pine climatypes in the second generation depends on geographical provenience of seeds. Along with high quality of local, central and western proveniences, the large part of trees with stright stem and compact crown was found among northern climatypes and some populations of Volga and Ural provenience. Climatypes of the southern and eastern proveniences have the high part of crooked stems and minus trees. Significant influence of seed provenience on the length and hight of crown was not registered in the progeny of the 2nd generation.

Key words: *Pinus sylvestris* L., climatype, generation, inheritance, breeding category, stem form, crown length.

Самодай В. П.¹, Торосова Л. О.²

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ КЛИМАТИПОВ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУРАХ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ВТОРОЙ ГЕНЕРАЦИИ В ДП «ТРОСТЯНЕЦЬКЕ ЛГ»

1 – Краснотростянецкая лесная научно-исследовательская станция УкрНИИЛХА

2 – УкрНИИЛХА

Доказано, что качественная структура климатипов сосны обыкновенной во втором поколении зависит от географического происхождения семенного материала. Наряду с высоким качеством местного, центрального и западного происхождений, большая доля деревьев с прямым стволом и компактной кроной обнаружена у северных климатипов, а также отдельных популяций поволжского и уральского происхождения. Климатипы южного и крайневосточного происхождения во втором поколении имеют в составе большую долю кривоствольных и минусовых деревьев. Достоверного влияния географического происхождения семенного материала на длину кроны и очищение стволов от сучьев у потомства не обнаружено.

Ключевые слова: сосна обыкновенная, климатип, генерация, наследственность, селекционная категория, форма ствола, длина кроны.

Одержано редколегією 24.10.2007 р.