

С.В. Ребко, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой;  
Л.Ф. Поплавская, канд. с.-х. наук, доц.;  
П.В. Тупик, канд. с.-х. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

## **РОСТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ЛЕСОСЕМЕННОГО РАЙОНА**

Первые географические культуры ели европейской на территории Беларуси были заложены в Негорельском учебно-опытном лесхозу весной 1961 г. на площади 0,5 га и включают шесть географических вариантов: Минский, Витебский, Новгородский, Вологодский, Ивано-Франковский, Гродненский. Участок, отведенный под географические культуры, представлял собой старую вырубку, вышедшую из-под елового насаждения. Тип условий местопроизрастания – С<sub>2</sub>.

Климатические характеристики мест происхождения семян ели различаются по протяженности вегетационного периода, сумме температур выше 5 и 10°C, средней температуре, количеству осадков, влагообеспеченности, которая выражается через гидротермический коэффициент, что обусловлено географическими координатами мест происхождения климатипов.

Корреляционные связи показателей роста, продуктивности и устойчивости с климатическими и географическими показателями представлены в таблице 1. Наиболее тесная связь наблюдается между климатическими характеристиками мест происхождения семян и устойчивостью ели к язвенному раку. Коэффициенты корреляции довольно высокие – от –0,54 с суммой осадков и до –0,80 с северной широтой. Существенное влияние на устойчивость ели к язвенному раку оказывает средняя температура, протяженность вегетационного периода и географическое расположения мест происхождения семян. Показатели роста (средний диаметр и средняя высота) имеют достаточно тесную корреляционную связь с суммой температур выше 5°C, средней температурой, северной широтой и восточной долготой. Наиболее тесная связь наблюдается между климатическими характеристиками мест происхождения семян и устойчивостью ели к язвенному раку. Практически отсутствуют корреляционные связи характеристики мест происхождения семян с запасом стволовой древесины, а также соотношением доли лучших и худших деревьев в насаждениях и селекционным выигрышем, за исключением суммы осадков (коэффициенты корреляции равны соответственно 0,45 и 0,54).

**Таблица 1 – Корреляционная матрица**

Характеристика мест происхождения семян	Коэффициенты корреляции						
	высота	диаметр	запас	сохранность	степень поражения язвенным раком	соотношение лучших и худших деревьев	селекционный выигрыш
Продолжительность вегетационного периода	<b>0,60</b>	0,47	0,22	0,29	<b>0,79</b>	0,06	0,06
Сумма температур выше 5°C	<b>0,54</b>	<b>0,51</b>	0,07	<b>-0,53</b>	0,44	-0,09	0,05
Сумма температур выше 10°C	0,18	0,27	0,22	<b>-0,66</b>	-0,11	-0,43	0,07
Средняя температура	<b>0,75</b>	<b>0,67</b>	0,37	0,22	<b>0,76</b>	0,19	0,18
Сумма осадков	0,13	0,11	0,07	0,25	<b>-0,54</b>	<b>-0,45</b>	<b>0,54</b>
Северная широта	<b>-0,62</b>	-0,49	-0,26	-0,25	<b>-0,80</b>	-0,23	0,01
Восточная долгота	<b>-0,73</b>	<b>-0,67</b>	-0,39	0,21	<b>-0,65</b>	-0,04	0,26

Следует также отметить, что с продвижением на юг и запад показатели роста увеличиваются, а устойчивость к язвенному раку снижается. Общая сохранность географических культур показывает умеренную связь с суммой температур выше 5°C (-0,53) и более тесную связь с суммой температур выше 10°C (-0,66).

Данные роста шестидесятилетних культур показывают, что все географические варианты ели европейской в условиях Неманско-Предполесского геоботанического округа подзоны елово-грабовых дубрав являются высокопродуктивными насаждениями, произрастают по I и I<sup>a</sup> классам бонитета.

По высоте все географические варианты имеют близкие значения, их средняя высота насаждений колеблется от 22,5 м у Минского климата до 23,5 м у Гродненского климата. Вместе с тем Южный (Ивано-Франковский) и Западный (Гродненский) климаты имеют некоторое преимущество в росте по высоте. Более низкие показатели высоты у Минского и Вологодского климатов (таблица 2).

Установлена корреляционная связь между высотой и северной широтой и восточной долготой (коэффициенты корреляции равны соответственно -0,62 и -0,73), средней температурой (0,75), а также средний уровень связи с суммой температур выше 5°C (0,54).

Прирост географических культур по диаметру свидетельствует о более интенсивном росте южных и западных климатов.

**Таблица 2 – Средняя высота географических культур ели европейской**

Название климатипа	Средняя высота ( $M \pm m$ ), м	Среднеквадрат отклонение ( $\sigma$ ), м	Коэффициент вариации ( $v$ ), %	Точность средней величины ( $\rho$ ), %
Минский	22,5±0,4	3,8	16,9	1,8
Витебский	23,0±0,4	3,4	14,8	1,7
Новгородский	22,8±0,5	3,7	16,2	2,2
Вологодский	22,6±0,5	5,4	23,9	2,5
Ивано-Франковский	23,4±0,6	5,8	24,8	2,6
Гродненский	23,5±0,6	5,6	23,8	2,6

Наблюдается существенное различие между средним диаметром Гродненского и Ивано-Франковского климатипов с одной стороны и Вологодского и Минского климатипов с другой (таблица 3).

**Таблица 3 – Средний диаметр географических культур ели европейской**

Название климатипа	Средний диаметр ( $M \pm m$ ), см	Среднеквадрат. отклонение ( $\sigma$ ), см	Коэффициент вариации ( $v$ ), %	Точность средней величины ( $\rho$ ), %
Минский	18,2±0,56	5,63	32,2	3,2
Витебский	20,8±0,72	6,86	34,7	3,7
Новгородский	19,9±0,41	4,88	25,2	2,1
Вологодский	18,5±0,62	7,01	40,3	3,6
Ивано-Франковский	21,1±0,52	5,92	29,2	2,6
Гродненский	22,0±0,73	8,02	38,9	3,6

У большинства климатипов отмечается высокий уровень изменчивости (более 30%), что свидетельствует о благоприятных условиях произрастания для большинства деревьев и в таких условиях естественный отбор сохраняет значительно большее количество генотипов.