

In local climates (Minsk and Vitebsk), the distribution of the number of trees by diameter is described by a normal distribution curve. At the same time, genotypes close to the average value are preserved, stabilizing natural selection is observed. From this we can come to the disappointing conclusion that the local climate types are in a state of equilibrium, although in terms of growth indicators they are inferior to the southern and western climate types. In the southern Ivano- Frankovsk climate, trees with a large diameter in relation to the average prevail, which make up 41%. Small trees account for 34.8%.

This climate is also characterized by linear natural selection, but unlike northern climates, the average shift is directed to the right, i.e. towards faster growing genotypes. A spruce plantation grown from seeds of Grodno origin is characterized by a significant spread of trees in diameter. The tree diameter distribution curve has two peaks. This indicates that natural selection preserves here trees that deviate from the mean value both in one and the other direction. This happens when the climatic conditions do not correspond to the successful growth of the population, and it breaks into two local corresponding given conditions.

There is a so-called natural selection that breaks them apart. In the southern Ivano-Frankovsk climate, trees with a large diameter in relation to the average prevail, which make up 41%. Small trees account for 34.8%. This climate is also characterized by linear natural selection, but unlike northern climates, the average shift is directed to the right, i.e. towards faster growing genotypes. On the basis of the conducted research, it is possible to draw a conclusion about the different climatic response of European spruce to the conditions of their cultivation in Belarus.

The manifestation of stabilizing selection in local climates indicates the stability of the population in the climatic conditions of their cultivation. Northern climate types, in which there is linear selection toward the retention of slow-growing genotypes, show greater adaptation to the types of forest vegetation conditions that have changed compared to their homeland.

The growth of southern and western climates suggests their genetic potential as fast-growing but less adapted to changing conditions.

УДК 674.031.772.22

О.Н. Абдуллаев, ассист. (Ташкентский государственный аграрный университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан)

ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА СЕЯНЦЕВ КЛЕНА

Динамика роста и прироста однолетних растений. В течение всего вегетационного периода через каждые 10 дней нами проводились измерения роста 10 семян по высоте. В связи с небольшим количеством однолетних семян у *A. campestre* изучение динамики ро-

ста и прироста не проводилось.

A. ginnala раньше всех (первая декада августа) закончил рост в высоту. Затем *A. saccharinum*, *A. tataricum* (вторая декада августа) и *A. semenovii* (третья декада августа). Позже (во второй декаде сентября) рост завершился у сеянцев *A. negundo* и *A. pseudoplatanus* (табл. 1).

Данные измерений для наглядного графического изображения представлены на рис. 1.

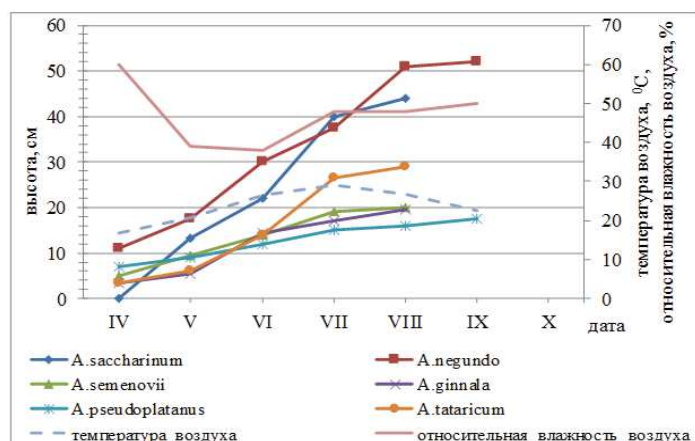


Рисунок 1 – Динамика роста сеянцев видов рода *Acer* L. первого года жизни в высоту

Как видно из рис. 1 прирост идет не равномерно, что связано не только с температурными перепадами, но больше с нерегулярным поливом.

Таблица 1 – Рост сеянцев видов *Acer* в высоту первого года жизни 2021 г.

Вид	Дата									
	апрель			май			июнь			июль
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10
Высота, см										
<i>A. saccharinum</i>	-	-	-	-	7,1	13,2	20,2	20,5	22,0	26,0
<i>A. negundo</i>	5,0	9,0	11,0	12,2	14,5	17,5	22,0	26,0	30,0	34,5
<i>A. semenovii</i>	3,2	4,4	5,0	9,0	9,0	9,5	13,0	14,0	14,0	16,0
<i>A. ginnala</i>	0,5	2,5	3,5	4,0	5,0	5,5	9,0	9,0	10,0	14,5
<i>A. tataricum</i>	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	6,0	8,0	11,5	14,0	21,6
<i>A. pseudo-platanus</i>	2,0	6,0	7,0	8,5	8,5	9,0	10,5	10,8	12,0	15,0
Вид	Дата								Всего	
	июль		август			сентябрь				
	20	30	10	20	30	10	20	30		
Высота, см										
<i>A. saccharinum</i>	31,0	40,0	43,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44±1,58	
<i>A. negundo</i>	34,5	37,5	42,0	48,0	51,0	51,0	52,0	52,0	52±1,41	
<i>A. semenovii</i>	16,0	19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20±0,49	
<i>A. ginnala</i>	14,5	15,5	17,0	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5±0,77	
<i>A. tataricum</i>	25,0	26,5	27,5	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29±2,17	
<i>A. pseudo-platanus</i>	15,0	15,0	15,0	16,0	16,0	16,0	17,5	17,5	17,5±0,92	

Таблица 2 – Месячный прирост по высоте у однолетних сеянцев видов рода *Acer* L., см. 2021 г. (n = 10)

Виды	Месяцы							Всего за год, см.
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
<i>A. saccharinum</i>	-	13,2	8,8	18	4	-	-	44±1,58
<i>A. negundo</i>	11	6,5	12,5	7,5	13,5	1	-	52±1,41
<i>A. semenovii</i>	5	4,5	4,5	5	1	-	-	20±0,49
<i>A. ginnala</i>	3,5	2	4,5	5,5	4	-	-	19,5±0,77
<i>A. tataricum</i>	3,5	2,5	8	12,5	2,5	-	-	29±2,17
<i>A. pseudoplatanus</i>	7	2	3	3	1	1,5	-	17,5±0,92

Как следует из табл. 2 и рис. 2 месячный прирост сеянцев по высоте у *A. negundo* имеет три максимальных пика, из которых первый 11 см приходится на начало роста (апрель) второй 12,5 см (июнь) и третий 13,5 см (в августе) [1, 2, 6]. У *A. ginnala* максимум прироста приходится на начало роста (апрель), затем величина прироста снижается и в дальнейшем ее увеличение приходится на июль месяц. Кривая хода месячных приростов *A. semenovii* не имеет ясно выраженных максимальных пиков и в течение всего периода они не-

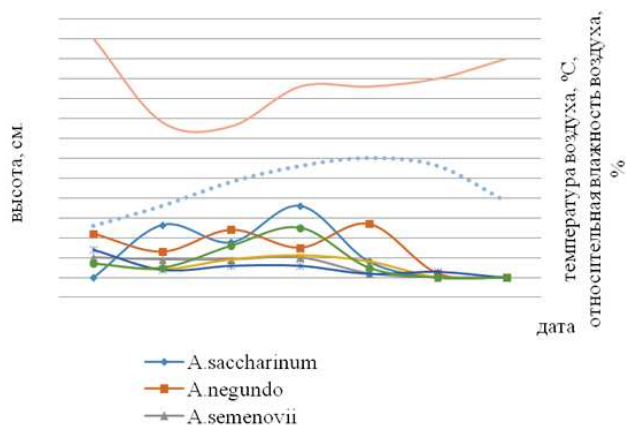


Рисунок 2 – Месячный прирост по высоте однолетних сеянцев видов рода *Acer*

значительно отличаются по величине [7]. У *A. saccharinum* ясно выражено два максимума прироста. Первый отмечен в начале периода роста в мае, второй в июле. У *A. pseudoplatanus* самое большое значение по величине отмечено в начале роста в апреле, затем его величина по месяцам существенно не различается. У *A. tataricum* также на апрель приходится первый максимум прироста, второй - на июль [5, 8, 9].

Оценивая, в целом, годичный прирост сеянцев видов *Acer* выявили, что наибольшей высоты в первый год жизни достигают сеянцы *A. negundo* (52±1,41 см), за ними следуют *A. saccharinum* (44±1,58 см), *A. tataricum* (29±2,17 см), *A. semenovii* (20±0,49 см), *A. ginnala* (19,5±0,77 см) и *A. pseudoplatanus* (17,5±0,92 см) [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев О. Н. Изучение биоэкологии и географического распространения вида *Acer* L., Вестник науки и образования, 2020. С. 4–6.

2. Абдуллаев О. Н. Использование различных стимуляторов при выращивании саженцев клена Наука, техника и образование, с. 20–22.

3. Қайимов А.Қ., Ҳамроев Х.Ф., Балтаниязов Ж.С., Қорақалпоғистон Республикаси шароитида кўкаламзорлаштириш учун танланган япроқбаргли дарахт турларининг ўсиш кўрсаткичлари Science and innovation, с. 209–213.

4. Copenheaver A., Ketia L. Shumaker., Michael F. J. Pisaric Dendroclimatology of sugar maple (*Acer saccharum*): Climate-growth response in a late-successional species Dendrochronologia 14 August 2020. Volume 63 (Cover date: October 2020) Article 125747

5. Ezgi Doğan Meral, Soner Kazaz, Alperen Meral., Süs bitkilerinde biyoçeşitlilik ve korumanin önemi Science and innovation, p. 277–285.

6. Husenova Sh., Abdullayev O.N., Bioecology and cultivation technology of silver-leaved mapple seedlings- EUROPEAN RESEARCH, 2021.

7. Jurayev J. M., Xalilova K.A., Yergeshev D. A., Yuldasheva A.Sh., Semenov zarangining bioekologik xususiyatlari va Sijjak oʻrmonlari sharoitida tabiiy tarqalishini oʻrganish Science and innovation, pp. 21–24.

8. Luis Andrés Guillén., Edward Brzostek., Nicolas Zegre Carolyn Sap flow velocities of *Acer saccharum* and *Quercus velutina* during drought: Insights and implications from a throughfall exclusion experiment in West Virginia, USA Science of The Total Environment 13 August 2022. Volume 850 (Cover date: 1 December 2022). Article 158029.

9. Sandra L. Albro., Sheryl M. Petersen., Paul B. Drewa., Effects of fragmentation on juvenile morphology of (*Acer saccharum*) Marsh. (sugar maple) in temperate forests of northeastern Ohio, USA Forest Ecology and Management 25 January 2008 Volume 254, Issue 2. Pages 233–238.

УДК 674.031.632.26

О.Н. Абдуллаев, ассист.; Г.Таджибаева, магистр
(Ташкентский государственный аграрный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан)

БИОЭКОЛОГИЯ И ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН СЕМЕЙСТВА ДУБОВЫХ

Климатические факторы. Температура. Дуб черешчатый в основном распространен только в Европе. Уже то, что он не простирается далеко на север, свидетельствует о его известной теплолюбивости. Однако он все же холодоустойчивее, чем некоторые другие виды дуба. Наиболее чувствительны к морозам молодые дубки. С увеличением возраста морозоустойчивость их возрастает. Листья и не одревес-