

PAVLOWNIA TOMENTOSANING BIOEKOLOGIK TAVSIFI

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti katta o'qituvchisi(PhD)

Mamadiyarov Muzaffar Umirzaqovich

+99893 7236062

Nurobod tuman 32- umumta'lim maktabi o'qituvchisi

Yusupov Salim Amanqulovich

+998991086827

Annotasiya.Maqolada *Paulownia tomentosa* daraxtining bioekologik xususiyatlariga tavsif berilgan.

Kalit so'zlar: *Paulownia tomentosa*, yong'oqcha, qumoq – tuproq.

Pavlovniya tez o'sib-rivojlanuvchi, barglari yirik o'lchamli, yoqimli hidga ega gullar xosil qiluvchi, manzarali, qimmatli yog'ochi uchun yetishtiriluvchi daraxt turi hisoblanadi [1].

Paulownia tomentosa kuchli shoxlangan poyasi ($l=10-30$ m; $\varnothing=90-150$ cm) tashqi qobig'i to'q kulrang-qo'ng'ir rangda, novdalari to'q kulrang, jigarrang, yangi novdalari silliq, kulrang-jigarrang, dog'larga ega bo'lib, tez o'sadi (yiliga o'rtacha 3-5 m o'sadi; 1-yilda 3-5 m; 3-yilda 10,5-15,5 m; maksimal $l=15-25$ m), [2] (1.1-rasm).



1-rasm. Pavlovniyaning (*Paulownia tomentosa*) gul, mevali novdasi (A); yangi novdalari (B); 2 yillik ko'chatlarida bargning joylashishi (V).

Paulownia tomentosa barg, novdasi yuzasida o'simlikxo'r hayvonlardan himoya vositasi sifatida kimyoviy moddalar sintezlanuvchi tuzilmalar joylashgan .

Vegetasiya davri oxirida to'kiluvchi, novdada qarama-qarshi tipda joylashgan yirik o'lchamli barglari ($l=15-40$ sm; $\phi=70$ cm; ayniqsa yosh ko'chatlarda 50 sm gacha; barg bandi $l=10-20$ sm) keng tuxumsimon, yuraksimon shaklda, yuzasi (ayniqsa, ostki qismi) zich tuklar bilan qoplangan [3].

Paulownia tomentosa barglari aprel-avgust oylarida to'liq rivojlanib, tadqiqotlarda rivojlanish fazalari, mikroskopik tuzilishi batafsil o'rganilgan .

Piramida-izg'iriqsimon to'pgulda ($l=20-30$ sm; eni 10 sm) joylashgan och binafsha, kulrang, yirik o'lchamli ($\phi=6$ cm) qo'ng'iroqsimon shakldagi, yoqimli hidli gullari ($l=5-7$ sm) aprel-may oylarida ochiladi, vegetasiya davrida 8-10 yildan boshlab urug' ($l=30-40$ mm; eni 1,25-1,75 mm) hosil qiladi, mevasi ($l=3-5$ cm; eni 1,5-2,5 sm) jigarrang, 4 ta o'yachali yong'oqchasimon kapsula-ko'sakchalarda yetiladi, har bir ko'sakda 1400-2800 donagacha urug' joylashadi, ko'saklari yozda yashil, kuz-qishda jigarrang-qoramtir tusga kiradi va novdada bahorgacha saqlanadi (2-rasm)

Ko'saklari oktyabr oyida ochiladi, qanotchali, shamol va suv yordamida tarqaluvchi yassi urug'lari ($l=1,5-3$ mm; $m_{1000\text{ dona}}=0,17-0,25$ mg) qulay sharoitda una boshlaydi yoki kelasi yili faollashadi, bir tup daraxt yiliga 10-20 mln donagacha urug' hosil qiladi [5]



2-rasm. Pavlovniyaning (*Paulownia tomentosa* (Thunb.) Sieb. & Zucc./Steud.) guli (A); ko'sak-mevasi (B), urug'lari tashqi ko'rinishi (V).

Shuningdek, *Paulownia tomentosa* turining uzunligi tuproq-iqlim sharoitiga bog'liq bo'lib, Yevropa mintaqasida (Bolgariya Respublikasi) 7-yilda 12 m gacha o'sishi ($\phi=13,4$ m), AQShda 15 yillik daraxtlar 9-21 m, MDH miqyosida (Rossiya Federasiyasi) 11 yillik daraxtlar 13 m ga tengligi qayd qilingan [3].

Odatda, pavlovniya o'simligi optimal sharoitda 1-vegetasiya yilida 5-6 m gacha o'sishi, navbatdagi yillarda poya diametr o'lchami yiliga o'rtacha 3-4 sm ga ortishi, AQSh tuproq-iqlim sharoitida 4,5 oyda 4,9 m o'sishi, maksimal qulay iqlim sharoitida 3-5 yilda 15-

20 m ($\varnothing=55$ sm) o'sishi, odatda 10-yilda o'rtacha $\varnothing=40-50$ sm, o'sish-rivojlanish intensivligi yiliga $12\text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil qilishi qayd qilingan [3].

P. tomentosa lyosli, loyli, qumoq tuproq ($PH=4$) sharoitida ham optimal rivojlanishi, shuningdek keng spektrdagi tuproq tiplari (optimal $PH=\sim 5,5-7,5$), iqlim sharoitlarida, ayniqsa unumdorligi past tuproqlarda ham yaxshi rivojlanishi mazkur turdan foydalanish diapazoni kengligini belgilab beradi.

O'zbekiston Respublikasi iqlim sharoitida pavlovniya yiliga 3-5 m gacha o'sishi, har 3 yilda o'rtacha 100 000 t biomassa hosil qilishi mumkinligi aniqlangan [4].

Tadqiqotlarda pavlovniya ayniqsa, tropik iqlim mintaqalarida, yorug'lik, yog'ingarchilik miqdori nisbatan yuqori sharoitda yaxshi o'sib-rivojlanishi, shimoliy yarimsharda yog'ingarchilik miqdori nisbatan kam bo'lgan, 40° shimoliy kenglik mintaqasigacha hududlarda optimal rivojlanishi aniqlangan bo'lib, qumoq, loyli tuproqlarda juda yaxshi rivojlanishi, tashqi muhit harorati keng diapazonda rivojlanish xususiyatiga egaligi, sovuqqa chidamliligi (optimal -27°S gacha) qayd qilinadi .

Yaponiya tuproq-iqlim sharoitida pavlovniya minimal $-5...-10^\circ\text{S}$ dan maksimal $+38...+40^\circ\text{S}$ harorat diapazonida optimal rivojlanishi ta'kidlangan [3].

Paulownia tomentosa turi *P. fortunei*, *P. elongata* turlariga nisbatan sovuqqa (-20°S gacha) chidamli bo'lib, 100 yildan ortiq o'sishi qayd qilinadi .

Tadqiqotlarda *Paulownia sp.* yer osti suvlari sathi 1,5 m bo'lgan, $+20...+45^\circ\text{S}$ harorat diapazonida optimal o'sib-rivojlanuvchi (transpirasiya jadalligi yuqori), vegetasiya davrining 6-7 yilida 15 m, 10-yilida 30-40 m; $\varnothing=0,3-0,5$ m ga teng bo'lishi qayd qilinadi.

Shuningdek, tadqiqotlarda pavlovniya qurg'oqchil, noqulay tashqi muhit sharoitlarida optimal darajada o'sib-rivojlanishi tasdiqlangan.

Ayrim tadqiqotlarda o'simlikning bioekologiyasi, agrotexnologik tavsiflari batafsil o'rganilgan . Optimal o'sish-rivojlanishi uchun pavlovniya o'simligini parvarishlash, turli xil zararkunanda, kasalliklarga qarshi gerbisidlar bilan ishlov berish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Magar L.B., Khadka S., Pokharel U., Rana N., Thapa P., Khadka U., Joshi J.R., Sharma K.R., Thapa G., Marasini B.P., Parajuli N. Total biomass carbon sequestration ability under the changing climatic condition by *Paulownia tomentosa* Steud. // Int. J. Appl. Sci. Biotechnol. – 2008. – V.6(3). – P.220-226.

2. Kabata-Pendias A. Trace Elements in Soils and Plants. 4th ed. – BocaRaton, USA: «CRC Press», 2011. – P.50-505.

3. Robionson B.H., Mills T.M., Petit D., Fung I.E., Green S.R., Clothier B.E. Natural and induced cadmium-accumulation in poplar and willow: implications for phytoremediation // Plant and Soil. – 2000. – V.227. – P.301-306.

4. Раткевич И.А. Основные типы посадок, применяемые в озеленении г. Благовещенска // Мат-лы III Городской науч.-практ. конф. «Роль зеленых насаждений в стратегии развития Хабаровска» // Хабаровск. – Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2007. – С.104-105.

5. Danciu A., Vladut V., Grigore I., Sorica C., Cristea M.A., Muscalu A., Pruteanu A., Marin E., Usenko M. Considerations on the importance of the *Paulownia* trees planting // Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering. – 2016. – V.73. – P.1-8.