

UDC 630*176.322.7:635.92

Slyusarchuk V. E., Cand. Sci. (Agric.) Assistant Professor

Trunov A. P., Cand. Sci. (Agric.) Assistant Professor

Kravchenko L. I., Lecturer

Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaiev

DYNAMICS OF GROWTH OF ANNUAL SHOOTS HAZEL

The data and results of studies of the restoration branch at rejuvenation hazel bushes in Daniel's State Forestry Research (from 2015. Kharkiv Forest Research Station UkrNIILKhA). The dynamics of growth of coppice shoots at rejuvenation shrubs planting them "on the stump." It was found that the year-old runaway grows and develops on the basis of a single plant seed origin. There has been intensive growth in height in the spring - summer period (per day is approximately 2 cm), and in the second half of September it gradually slows down. Total during the growing season annual growth reaches a height of 2 m (2.3 m). This branch is suitable for vegetative propagation method "bracket" and horizontal layout, for harvesting the shoots for grafting, and so on. The data is expedient to take into account to consider vegetative reproduction by layering in green construction, protective wood cultivation, while preserving, enriching and disseminating the gene pool of hazelnuts and like.

Key words: shoot length, shoot height, growth dynamics.

УДК 630*176.322.7:635.92

Слюсарчук В. Е., канд. с.-х. наук, доцент

Трунов А. П., канд. с.-х. наук, доцент

Кравченко Л. И., преподаватель

Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева

ДИНАМИКА РОСТА ОДНОЛЕТНЕЙ ПОРОСЛИ ОРЕШНИКА

Приведены данные и результаты исследований восстановления поросли при омоложении кустов орешника в Даниловом опытном гослесхозе (с 2015 г. Харьковская лесная научно-исследовательская станция УкрНИИЛХА). Исследована динамика роста порослевых побегов при омоложении кустов посадкой их «на пень». Установлено, что однолетнее поросль растет и развивается по принципу отдельно взятой растения семенного происхождения. Наблюдается интенсивный рост в высоту в весенне - летний период (за сутки составляет примерно 2 см), а во второй половине сентября он постепенно замедляется. Всего за вегетационный период однолетнее поросль достигает высоты более 2 м (2,3 м). Такая поросль пригодна для вегетативного размножения способом «дужка» и горизонтальная раскладка, для заготовки побегов для прививки и т. д. Полученные данные целесообразно учитывать при вегетативном размножении отводками, в зеленом строительстве, в защитном

лесоразведени, при сохрании, обогащении и распространении генофонда фундука и тому подобное.

Ключевые слова: *длина побегов, высота поросли, динамика роста.*

УДК 630*176.322.7:635.92

Слюсарчук В.Є., канд. с.-г. наук, доцент

Трунов О. П., канд. с.-г. наук, доцент

Кравченко Л. І., викладач

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

ДИНАМІКА РОСТУ ОДНОРІЧНОЇ ПАРОСТІ ГОРІШНИКА

Наведено дані та результати досліджень відновлення парості при омолодженні кущів горішника в Данилівському дослідному держлісгоспі (з 2015р. Харківська лісова науково-дослідна станція УкрНДІЛГА). Досліджено динаміку росту порослевих пагонів при омолодженні кущів посадкою їх «на пень». Встановлено, що однорічна парость росте і розвивається по принципу окремо взятої рослини насінневого походження. Спостерігається інтенсивний ріст у висоту у весняно – літній період (за одну добу становить приблизно 2 см), а в другій половині вересня він поступово сповільнюється. Загалом за вегетаційний період однорічна парость досягає висоти більше 2 м (2,3 м). Така парость придатна для вегетативного розмноження способом «дужка» та горизонтальна розкладка, для заготівлі пагонів для щеплення тощо. Отримані дані доцільно враховувати при вегетативному розмноженні відсадками, в зеленому будівництві, в захисному лісорозведенні, при збереженні, збагаченні та поширенні генофонду фундука тощо.

Ключові слова: *довжина пагонів, висота парості, динаміка росту.*

Вступ. Горішник використовується при створенні лісових насаджень як підлісок, садових культур для вирощування урожаю горіхів, в захисному лісорозведенні, зеленому будівництві тощо. Рослина, яка може рости до 200 років (Серебряков И. Г., 1962), оновлюючи при цьому надземну частину куща. Дослідження морфогенезу цієї породи показали, що сіянець формується як дерево, а потім, з моменту розкриття сплячих бруньок в основі головного стовбурця і появи пагонів відновлення, розпочинається етап чагарникового росту. В процесі другого етапу періодично виростають все нові пагони відновлення, кількість яких досягає 150 шт. Поява нових пагонів знаменує собою відмирання якоїсь частини старих стовбурців, що досягли 15 – 18 років (Пятницький С.С., 1963). Проводячи лісівничі догляди за кущами можна підвищити ефективність їх використання. Одним із таких шляхів є їх рубка на пень з метою подальшого формування нових кущів на плодоношення, вирощування парості для подальшого отримання вегетативного садивного матеріалу - відсадків, омолодження кущів у лісосмугах для покращення їх аеродинамічних властивостей тощо. Тому вивчення біології відновлення кущів

є актуальним завданням.

Дані про відновлення кущів паростю дають можливість, в залежності від конкретної мети, оптимізувати її вирощування. Тобто, там де потрібно від неї позбавитись, рубки на пень будуть здійснюватися таким чином, щоб парость мала мінімальний ріст, а там, де парость призначена для отримання відсадків, відновлення кущів фундука на їх плодоношення, рубки повинні сприяти максимальному її росту і розвитку. Даних щодо динаміки росту парості після омолодження кущів недостатньо, в той же час вони мають велике значення для регулювання процесами росту і розвитку кущів, а тому наші дослідження є актуальними.

Мета нашої роботи: вивчення біології для оптимізація вирощування парості фундука при омолодженні кущів.

Об'єкт та предмет дослідження. Дослідження проводились на плантації, що була створена посадкою сіянців напівсибсів фундука в 1986 р., в 10-ти метрові міжряддя модрина. Модрина була висаджена в 1973 – 1976 роках. Посадка напівсибсів здійснювалась також в рядах модрина на віддалі 5 м між рослинами. В результаті такої посадки на 1.0 га площі знаходилось 400 рослин, з яких дерев модрина 100 шт. (вік їх на момент посадки горішника становив приблизно 15 років), а напівсибсів фундука – 300 шт./га. Для вирощування сіянців горішника були використані горіхи сортів «Грандіозний», «Степовий-83», «Кіровоградський» і форма 3 – 15 – 4. Горіхи були зібрані в Веселобоківській селекційно-дослідній станції УкрНДІЛГА, висіяні і вирощені в розсаднику Данилівського ДДЛГ (лісонасінневий комплекс). Садіння виконувалось в ямки підготовлені вручну (30 x 30 см.), перед цим в міжряддях ґрунт переорювався на глибину 25 – 30 см.

Взимку було проведено зрізування материнських рослин «на пень». Парость материнських кущів була використана в наших дослідженнях.

Об'єктом наших досліджень є однорічна парость, яка утворилась після рубки кущів напівсибсів фундука «на пень». Предметом дослідження були біометричні показники парості, динаміка росту за висотою на протязі одного вегетаційного періоду.

Методика досліджень. В трьох кущах парості напівсибсів фундука сорту «Степовий-83» на початку відростання парості рандомізовано було відібрано по 5 шт. порослевин. Кожна модельна порослевина (загалом 15 штук) обмірювалась за висотою через кожні 5 – 10 днів в період інтенсивного росту (весна – перша половина літа), та приблизно через кожен місяць в період сповільнення росту парості (друга половина літа – початок осені). Конкретні дати проведення обмірів висоти модельної парості наступні: 15 травня, 20 травня, 25 травня, 30 травня, 4 червня, 25 червня, 1 серпня, 1 вересня, 25 вересня і 6 листопада.

Результати досліджень. *Аналіз однорічної парості куща 4-18.*

В кущі 4-18 станом на 15 травня парость мала висоту від 4-х до 7-ми

сантиметрів. Найменшою була порослевина № 1 (4см), а найбільшою – № 4 – її висота була 7 см. Станом на 20 травня їх висоти майже зрівнялись (12 і 13 см). Практично однаковими за висотою вони були 25 травня (23 і 22 см), 30 травня (по 30 см), також 4 червня (36 і 35 см) і 25 червня (по 80 см). Виходить, що за період з 15 травня до 25 червня (40діб) порослевина № 1 приросла на 76 см (80 см мінус 4см), а порослевина № 4 приросла на 73см – це майже 2 см за одну добу. Дещо меншим за цей період був приріст у порослевини № 5 (78 – 6 = 72 см). У порослевини № 2 приріст становив 69 см (76 мінус 7), у порослевини № 3 – 58 см (64 – 6 = 58).

Станом на 1 серпня різниця за висотою у парості № 1 і № 4 становить 15 см, оскільки на той час висота першої парості становила 140 см, а № 4 – 155см. Тобто, на цей час (1 серпня) відбулась значна диференціація між ними за висотою. Ще більшою вона стала станом на 1 вересня: висота парості № 1- 152 см, а № 4 – 190, різниця майже 40 см, а точніше 38 см. Надалі парость № 1 приросту не давала, а парость № 4 продовжувала рости, досягнувши висоти 200 см. Як бачимо вона переросла першу парость майже на 50 см. Важливо відмітити, що з 1 серпня і до 1 вересня парость № 1 збільшила свою висоту лише на 12 см (152 см – 140 см), тобто приблизно 0,4 см за одну добу (12 см : 30 діб) – це значно менше, аніж у травні – червні. В подальшому перша парость призупинила свій ріст. Що ж до парості № 4, то за період з 1 серпня до 1 вересня вони приросла на 45 см (190 см – 155 см), тобто приблизно 1,5 см за одну добу (45 см : 30 діб), ріст інтенсивний, а далі – з 1 вересня до 25 вересня приріст лише 10 см (200 см – 190 см) – тобто 0,4 см за одну добу (10 см : 25 діб). Після 25 вересня і до 6 листопада у парості № 4 ріст не спостерігався, а це становить період приблизно в 40 діб. В цей 40-добовий період практично вся парость не збільшилась у висоту (за винятком парості № 2 яка приросла на 1 см). Таким чином, не зважаючи на свою генетичну однорідність парость росте і розвивається як окремо взята рослина насінневого походження.

Аналіз однорічної парості куща 4-19.

В кущі 4-19 станом на 15 травня парость мала висоту від 4-х до 6-ти сантиметрів, практично однакова за висотою. Найменшою була парость № 8 і 10 (4см), а найбільшою – № 6 – її висота була 6 см. Станом на 20 травня різниця за висотами найбільшої і найменшої парості становила 3 см (12 см – 9 см), а станом на 25 травня така різниця становила 5 см (24 см – 19 см); 30 травня різниця збільшилась до 9 см (33 см – 24 см), такою майже вона була 4 червня - 8 см (38 см - 30 см). 25 червня було виявлене відставання в рості парості № 10 (її висота 80 см, тоді як найбільшої в цьому кущі – 95 см). За період з 15 травня до 25 червня (40діб) порослевина № 6 приросла на 89 см (95 мінус 6см) – це більше 2-х см за одну добу, а парость № 10 приросла на 76см – це трохи менше 2 см за одну добу. За цей період був приріст у парості № 7 (88 – 5 = 83 см). У парості № 8 приріст становив 86 см (90 мінус 4), у парості № 9 – 83 см (88 – 5 = 83 см, такий же як у № 7, їх приріст за цей період однаковий і за

одну добу він становить не менше 2-х см).

Досягнувши висоти 90 см 1 серпня парость № 10 призупинила свій ріст. В цей же час парость № 8, що мала таку ж початкову висоту (4 см 15 травня) продовжувала інтенсивно рости перевершивши парость № 10 більше ніж в 2 рази (229 см : 90 см). Маючи найменшу початкову висоту – 4 см, парость № 8 досягла найбільшої висоти на кінець вегетаційного періоду (229 см). Дещо менша але більше 2-х метрів була висота також у парості № 6 (215 см), № 9 (201 см). Загалом із 5-ти досліджуваних порослевин даного куща 3 парості мали висоту більше 2-х метрів, тобто більше 50 % від кількості досліджуваних. Починаючи з 25 вересня жодна з 5-ти штук парості не дала приросту. Така ж майже динаміка росту однорічної парості у кущі 4-20.

Аналіз однорічної парості куща 4-20.

З 25 вересня парость даного куща приросту не мала, як це спостерігалось у попередньому кущі. Що ж до характеристики окремо взятих порослевин, то на кінець вегетаційного періоду дві парості мали висоту більше 2-х метрів (214 і 215 см – це парость № 11 і № 13). Зазначимо, що станом на 15 травня (початковий етап росту) їх висота відрізнялась між собою в 2 рази (10 см і 5 см). До 1 вересня парость № 11 стабільно переважала за ростом порослевину № 13 (на 4 – 12 см), а станом на 25 вересня їхні висоти практично зрівнялись.

Сама найменша парость даного куща (і всієї модельної) – парость № 12, з самої найменшої «стартової позиції» так найменшою залишилась до кінця вегетаційного періоду, досягнувши висоти 120 см. Подібним до парості № 12 був ріст та розвиток у парості № 14 – де при відносно малій початковій висоті (4 см), такою ж відносно невеликою стала парость на кінець вегетаційного періоду, досягнувши висоти 160 см.

Підкреслимо, що як було вказано при аналізі парості в кущі 4-19, при найменшій висоті 15 травня (початковий етап росту) – 4 см, парость № 8 досягла найбільшої висоти на кінець вегетаційного періоду (229 см) і тут же поряд, парость № 10 при таких же характеристиках на початковому етапі (висота 4 см), виявилась найменшою на кінець вегетації (90 см). Такі дані свідчать про те, що вирішального значення її висота в першій половині травні на загальний ріст не має, оскільки на кінець вегетації висота її може бути різною, при однакових «стартових» розмірах. Всі ці дані свідчать про те, що ріст і розвиток кожної порослевини складується по-своєму, чого ми не можемо виявити спостерігаючи в цілому за порослевим кущем. Для порівняння можна зазначити, що кожна окрема порослевина в кущі, як окреме дерево в насадженні має свою «судьбу».

Парость № 15 на початковому етапі мала самі високі показники за висотою (20 травня, 25 травня, 30 травня і 4 червня) – виростала в середньому на 2 см за добу, поступилася 25 червня парості № 13, яка станом на 15 травня була майже в 2 рази меншою. Для наглядності отриманих результатів представимо їх графічно.

Узагальнення та висновки: На основі проведених досліджень та аналізу росту і розвитку однорічної парості можна зробити наступні висновки

1. Кожна порослевина росте і розвивається по принципу окремо взятої рослини насінневого походження. Тобто, однакова за висотою парость в початковий період свого росту (перша половина травня), на кінець вегетації може відрізнятись між собою за висотою в 2 і більше рази (наприклад, парость № 8 і № 10).

2. У весняно – літній період у переважаючої кількості парості приріст з одну добу становить приблизно 2 см, а в другій половині вересня він призупиняється.

3. Третина однорічної парості, яка розпочала свій ріст у першій половині травня до моменту призупинення росту (друга половина вересня досягає висоти 2 м і більше (2,3 м).

4. Отримана однорічна парость придатна для вегетативного розмноження способом «дужка» та горизонтальна розкладка, для заготівлі пагонів для щеплення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Москва: Высшая школа, 1962. 378 с.

Пятницкий С. С., Коваленко М. П., Лохматов Н. А., Туркевич И. В., Ступников В. Г., Сущенко В. В., Чони Г. П. Вегетативный лес. Москва: Сельхозиздат, 1963. 448 с.

Павленко Ф. А. Слюсарчук В. Е., Сытник И. И. Промышленное разведение фундука. Обзорн. информ. Москва: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1988. 36 с.

Павленко Ф. А. Размножение фундука. Москва: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1969. 28 с.

Павленко Ф. А., Слюсарчук В. Е. Рекомендации по созданию промышленных плантаций орехоплодных пород на Украине. Фундук. Харьков: УкрНИИЛХА, 1985. С. 5-12.

REFERENCES

Serebryakov, I. G. (1962). *Ekologicheskaya morfologiya rasteniy* [Ecological plant morphology]. Moscow: Vysshaya shkola. [In Russian].

Pyatnitskiy, S. S., Kovalenko, M. P., Lokhmatov, N. A., Turkevich, I. V., Stupnikov, V. G., Suschenko, V. V., Choni, G. P. (1963) *Vegetativnyy les* [Vegetative forest]. Moscow. Selkhozizdat. [In Russian].

Pavlenko, F. A., Slyusarchuk, V. E., Sytnik, I. I. (1988). *Promyshlennoe razvedenie funduka* [Industrial breeding of hazelnuts. Review inform.]. *TSBNTI Gosleskhoza SSSR. Lesnye polzovaniya*. Moscow. Lesnye polzovaniya. [In Russian].

Pavlenko, F. A. (1969). *Razmnozhenie funduka* [Reproduction of hazelnuts]. Moscow. TSBNTI Gosleskhoza SSSR. [In Russian].

Pavlenko, F. A., Slyusarchuk, V. E. (1985). *Rekomendatsii po sozdaniyu promyshlennykh plantatsiy orekhoplodnykh porod na Ukraine. Funduk* [Recommendations on the creation of industrial plantations of walnut fruit species in Ukraine. Hazelnut]. Kharkov: UkrNIILKHA, 5-12. [In Russian].