

## ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДУБА ПУХНАСТОГО (QUERCUS PUBESCENS WILLD.)

**Рафальська Л.П.,** кандидат сільськогосподарських наук, доцент

*Досліджено вміст поживних речовин у сім'ядолях жолудів різної форми, терміни, норму висіву та глибину загортання жолудів. Час підрізки коріння. Вихід стандартного садивного матеріалу.*

**Ключові слова:** форма жолудів, вміст поживних речовин, терміни і норми висіву жолудів, глибина загортання, термін підрізки коріння.

**Постановка проблеми.** Дуб пухнастий відрізняється посухостійкістю та довговічністю в екстремальних умовах південного Степу. Він формує глибинну кореневу систему, густолисту крону та утворює велику кількість органічного опаду. Ці властивості роблять дуб незамінною породою при формуванні ґрунто-захисних насаджень. На жаль, його рідко використовують для заліснення яруг, балок, берегів рік та водоймищ. Пояснюється це тим, що врожаї дуба цього виду бувають рідко, а досвіду у вирощуванні садивного матеріалу поки що немає.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** При вирощуванні садивного матеріалу багато дослідників (Б.Ф. Гузовський, А.А. Хитрово, Н.П. Кабранов, Г.Р. Ейтинген, Н.П. Тольський [4, 5], М.Е. Ткаченко [3] рекомендують підбирати більше по масі насіння і жолуді, які забезпечують енергійніший ріст сіянців до 18-20 років.

**Мета статті.** З метою раціонального використання врожаїв дуба пухнастого, які бувають рідко, а досвіду у вирощуванні садивного матеріалу поки що немає, вивчити вплив маси жолудів на схожість і енергію росту сіянців, а також з'ясувати, якої форми дрібніші жолуді мають найсприятливіше співвідношення поживних речовин, що впливають на розвиток та енергію росту

в початковий період життя сіянців. Визначити оптимальні умови вирощування сіянців з метою максимального виходу стандартного садивного матеріалу.

**Виклад основного матеріалу.** Жолуді дуба пухнастого мають декілька форм: циліндричну, овальну, веретеноподібну, еліпсоподібну, гантелєподібну, бочковидну та обернено-грушовидну. Найбільшою за масою є жолуді бочковидної форми ( $4,40 \pm 0,17$  г), близькі до них еліпсоподібні ( $4,02 \pm 0,08$  г). Найдрібніші – гантелєподібні ( $2,23 \pm 0,05$  г) та веретеноподібні ( $1,72 \pm 0,06$  г). Жолуді інших форм за масою посідають проміжне місце. Досвід довів, що маса жолудів не має суттєвого впливу на його схожість, але енергія росту сіянців у перші два роки вища при сівбі великих жолудів та дрібних гантелєподібної та веретеноподібної форм. Останнє можна пояснити тим, що, незважаючи на незначну масу їх сім'ядолі мають найсприятливіше співвідношення поживних речовин (азоту 0,53-0,74, фосфору 0,10-0,16, калію 0,88-1,13, кальцію 0,11-0,14, магнію 0,07-0,09 % у розрахунку на суху речовину), що впливають на розвиток та енергію росту в початковий період життя сіянців (табл. 1).

**1. Вміст азоту і зольних елементів у жолудях дуба пухнастого,  
% на суху речовину**

| Форма жолудів       | Зола | Азот | Фосфор | Калій | Каль-<br>цій | Магній | pH<br>водне |
|---------------------|------|------|--------|-------|--------------|--------|-------------|
| Циліндрична         | 0,17 | 0,87 | 0,13   | 0,75  | 0,15         | 0,12   | 5,80        |
| Овальна             | 0,18 | 0,39 | 0,10   | 0,88  | 0,14         | 0,18   | 5,97        |
| Веретеноподібна     | 0,23 | 0,74 | 0,10   | 0,88  | 0,14         | 0,07   | 6,00        |
| Еліпсоподібна       | 0,16 | 0,53 | 0,10   | 0,75  | 0,15         | 0,06   | 6,00        |
| Гантелєподібна      | 0,20 | 0,53 | 0,16   | 1,13  | 0,11         | 0,09   | 5,75        |
| Бочковидна          | 0,18 | 0,51 | 0,10   | 0,83  | 0,16         | 0,21   | 5,75        |
| Обернено-грушовидна | 0,19 | 0,53 | 0,10   | 0,83  | 0,15         | 0,08   | 5,97        |

Садивний матеріал вирощується в розсаднику протягом двох-трьох років. Для його вирощування можна використовувати жолуді як урожайної (при сівбі весною і восени), так і фізіологічної (при сівбі восени) стиглості [1].

Осіньна сівба на глибину 7 см забезпечує схожість  $42,0 \pm 4,73$  %, а на 5 см –  $29,8 \pm 3,53$  %. На кінець першого вегетаційного періоду сіянці досягають

висоти  $7,62 \pm 0,29$  –  $7,83 \pm 0,81$  см. На кінець другого вегетаційного періоду, відповідно,  $17,93 \pm 0,80$  та  $16,20 \pm 0,68$  см. Осіннє висівання збільшує тривалість вегетаційного періоду порівняно з весняним, що супроводжується додатковим приростом сіянців.

Весняна сівба дещо підвищує схожість жолудів. Так, при висіванні на глибину 5 см вона складає  $46,2 \pm 3,27$  %, а на 7 см –  $32,4 \pm 2,68$  %. На кінець першого вегетаційного періоду сіянці в першому випадку досягають середньої висоти  $7,7 \pm 0,28$  см, а на кінець другого –  $15,25 \pm 0,45$  см, у другому випадку, відповідно,  $5,66 \pm 0,27$  та  $12,2 \pm 0,88$  см (табл. 2).

## 2. Середня висота сіянців при висіві жолудів різних форм

| Форма жолудя                    | Середня маса жолудя, г | Схожість, % | Висота сіянців, см |            |
|---------------------------------|------------------------|-------------|--------------------|------------|
|                                 |                        |             | однорічних         | дворічних  |
| Глибина загортання жолудів 5 см |                        |             |                    |            |
| Веретеноподібна                 | 1,72                   | 30,3        | 7,01±0,50          | 11,90±1,42 |
| Еліпсо-та бочковидна            | 4,04-4,20              | 32,9        | 7,02±0,42          | 13,43±2,09 |
| Гантелєподібна                  | 1,23                   | 31,4        | 6,05±0,47          | 12,64±1,20 |
| Циліндрична                     | 2,68                   | 31,6        | 5,45±0,41          | 10,20±0,88 |
| Обернено-грушовидна             | 2,45                   | 40,0        | 7,98±0,53          | 12,60±0,76 |
| Глибина загортання жолудів 7 см |                        |             |                    |            |
| Веретеноподібна                 | 1,72                   | 27,1        | 7,05±0,54          | 10,25±0,25 |
| Еліпсо-та бочковидна            | 4,04-4,20              | 47,8        | 6,37±0,44          | 14,07±1,87 |
| Гантелєподібна                  | 1,23                   | 25,3        | 5,07±0,19          | 9,38±1,63  |
| Циліндрична                     | 2,68                   | 30,6        | 5,70±0,40          | 14,4±1,24  |
| Обернено-грушовидна             | 2,45                   | 32,9        | 6,84±0,72          | 14,9±1,23  |

Критерій суттєвості різниці між середніми висотами сіянців при різних глибині висівання жолудів склав на кінець першого вегетаційного періоду 5,21, а другого – 3,09 (критичне значення t-критерія (при  $P=0,95$ ) дорівнює 1,96), тобто різниця суттєва. Тому весняне висівання жолудів варто проводити на глибину 5 см (табл. 3).

## 3. Характеристика сіянців дуба пухнастого

| Глибина загортання жолудів, см | Схожість, % | Висота сіянців, см |           | Критерій суттєвості відхилень* |
|--------------------------------|-------------|--------------------|-----------|--------------------------------|
|                                |             | однорічних         | дворічних |                                |

|                                                                                                                                            |           |           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------|
| <i>Осінній посів жолудів фізіологічної стиглості</i>                                                                                       |           |           |            |      |
| 5                                                                                                                                          | 32,4±2,24 | 6,70±0,44 | 12,2±0,54  | 0,75 |
| 7                                                                                                                                          | 36,7±5,26 | 6,21±0,37 | 12,6±1,15  | 0,86 |
| Середнє                                                                                                                                    | 34,6±2,79 | 6,45±0,28 | 12,40±0,20 | 0,31 |
| <i>Осінній посів жолудів урожайної стиглості</i>                                                                                           |           |           |            |      |
| 5                                                                                                                                          | 29,8±3,53 | 7,83±0,71 | 16,20±0,68 | 2,07 |
| 7                                                                                                                                          | 42,0±4,73 | 7,62±0,29 | 17,93±0,80 | 0,29 |
| Середнє                                                                                                                                    | 34,9±3,26 | 7,72±0,14 | 17,06±0,86 | 1,64 |
| Критерій суттєвості відхилень між середніми висотами сіянців з жолудів фізіологічної і урожайної стиглості                                 |           |           |            |      |
|                                                                                                                                            | 0,08      | 4,04      | 12,59      |      |
| <i>Весняний посів жолудів урожайної стиглості</i>                                                                                          |           |           |            |      |
| 5                                                                                                                                          | 46,2±3,27 | 7,70±0,28 | 15,25±0,45 | 3,44 |
| 7                                                                                                                                          | 32,4±2,68 | 5,66±0,27 | 12,20±0,88 | 5,21 |
| Середнє                                                                                                                                    | 39,3±3,18 | 7,18±0,23 | 14,61±0,41 | 3,09 |
| Критерій суттєвості відхилень між осінніми та весняними посівами жолудів урожайної стиглості                                               |           |           |            |      |
|                                                                                                                                            | 1,08      | 1,99      | 2,56       |      |
| *У всіх дослідженнях число спостережень було більше 120, тому критичне значення t-критерію (при P = 0,95) для всіх випадків дорівнює 1,96. |           |           |            |      |

При сівбі жолудів дуба пухнастого, як й інших видів, перші 2-3 тижні коріння розвивається інтенсивно в глибину. Через 30 днів стрижневі корені досягають 20-30 см. На кінець першого вегетаційного періоду вони заглиблюються від 0,7 до 1,5 м, а на кінець другого – від 0,9 до 2,4 м. Масова поява бічного коріння спостерігається через 2,5-3,0 тижні після висівання жолудів на глибину 6-12 см. У зв'язку з цим, підрізання коріння доцільно проводити на глибині 10-12 см, в період появи 4 справжніх листків.

Норма висівання жолудів на погонний метр впливає на вихід стандартних сіянців. В.В. Огієвський [2] при вирощуванні сіянців дуба звичайного рекомендує висівати в середньому близько 40 доброякісних жолудів на одному погонному метрі. Плановий вихід з погонного метра стандартного садивного матеріалу, як він зазначає, у одно- 20, а у дворічних – 18 шт. Наші дослідження довели, що при весняній сівбі 75-100 жолудів на кожному метрі на глибину 5 см у кінці другого вегетаційного періоду 20-28 сіянців досягають висоти 12,4-17,8 см. Висівання 50 та 125 жолудів на погонний метр зменшує вихід сіянців, яке можна висаджувати на постійне місце. У першому випадку вихід сіянців

зменшується за рахунок малої кількості пророслих жолудів, у другому – за рахунок загущеності посівів, і, як наслідок, - послаблення їх розвитку.

**Висновки.** Як показали наші дослідження, вміст поживних речовин у сім'ядолях жолудів різної форми не однаковий. Поряд з великими жолудями можна використовувати дрібне насіння гантеле- і веретеноподібної форм. Для вирощування садивного матеріалу можна використовувати жолуді в стані фізіологічної та урожайної стиглості. При зборі жолудів в стані фізіологічної стиглості їх слід висівати восени. Жолуді в стані урожайної стиглості висівають восени на глибину 7 см, а навесні перевагу варто віддавати загортанню жолудів на глибину 5 см. Краща норма висіву жолудів – 75-100 штук на погонний метр. Кращий час підрізки коріння на глибині 10-12 см – період утворення 4 справжніх листочків.

### ***Список літератури***

1. Гордиенко М.И. Выращивание посадочного материала и создание лесных культур дуба пушистого / М.И. Гордиенко, Г.А. Порицкий, Л.П. Рафальская // Наука – лесохозяйственному производству: производ. изд. – К., 1993. – С. 5-7.
2. Огиевский В.В. Лесные культуры Западной Сибири / Огиевский В.В. – М.: Новая деревня, 1966. – 187 с.
3. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство / Ткаченко М.Е. – М.–Л.: Гослесбумиздат, 1952. – 599 с.
4. Тольский А.П. Выращивание сосны в питомниках степной полосы России / Тольский А.П. – М.: Госиздат, 1921. – 22 с.
5. Тольский А.П. Основы лесокультурного дела / Тольский А.П. – М. – Л.: Сельхозгиз, 1931. – 248 с. – (Лесные питомники; Ч. IV).

*Исследовано содержание питательных веществ в семядолях разной формы желудей, сроки и норму посева а также глубину заделки желудей. Время подрезки корней. Выход стандартного посадочного материала..*

***Ключевые слова:*** форма желудей, питательные вещества, норма посева желудей, глубина заделки, время подрезки корней.

\* \* \*

***Investigated the nutrient content in cotyledons acorns of various forms, terms, seeding rate and depth enveloping of acorns. Time of pruning root. Output of standard planting material.***

***Keywords: shape of acorns, nutrient content, seeding rate of acorns, enveloping depth, time trimming roots.***