

УДК 630*23

М. М. ДІДЕНКО *

**СТАН ПРИРОДНОГО ПОНОВЛЕННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО
ПІД НАМЕТОМ МАТЕРИНСЬКИХ ДЕРЕВОСТАНІВ**

Харківський національний аграрний університет

У Чайківському лісництві ДП "Вовчанське ЛГ" частка надійних жолудів сягала 2,6 – 16,1 %. Середня кількість життєздатного самосіву у 2007 році була у 6,5 разу вищою, ніж у 2008 році. Дефіцит опадів у 2008 році більшою мірою відбивався на стані самосіву у свіжих умовах, ніж у сухих. У сухій кленово-липовій діброві у 2007 році переважали життєздатні екземпляри самосіву (48,7 %), а у 2008 році – торчки (41,2%).
К л ю ч о в і с л о в а : дуб звичайний, природне поновлення, жолуді, підріст.

Дослідження закономірностей природного поновлення головних лісоутворювальних порід необхідне для виявлення дерев із найбільш інтенсивним плодоношенням, прогнозування надійності лісовідновлення на зрубках і згарищах, розробки заходів сприяння природному поновленню, що дасть змогу зберегти генетичний потенціал високопродуктивних насаджень.

С. С. П'ятницький [3] писав, що для спрямування процесів природного поновлення у бажаному напрямку необхідно ретельно вивчити хід природного поновлення в дубових лісах, його проаналізувати, що дасть змогу одержати ліси з високою продуктивністю та добрим станом.

Вважається [3], що ліси природного походження є найбільш стійкими в умовах, де існували тисячоліттями. Старі дубові ліси навіть на багатих гумусом ґрунтах, темно-сірих лісових суглинках у віці понад 220 років починають руйнуватися, з'являється серцевинна гниль, що призводить до суховерхівковості дерев. Унаслідок старіння й відпаду дерев збільшується освітленість намету, зміни за рахунок цього видового складу надґрунтового покриву і деревно-чагарникових порід, які інтенсивно освоюють освітлені ділянки лісового простору.

Великою проблемою при відтворенні дубових деревостанів природним шляхом є їх нестабільне плодоношення у вигляді "спалахів", що супроводжуються появою значної кількості жолудів, які забезпечують у подальшому появу самосіву дуба.

Питання про можливість природного відновлення дубових лісів вперше було поставлене Г. А. Корнаковським (за [3]), який виявив під наметом дубові торчки і запропонував їх для подальшого використання. При цьому він виходив з аналізу умов освітлення під наметом лісу, вважаючи, що бокове освітлення сприяє підвищенню стійкості самосіву.

Дубові ліси порослевого походження часто мають низькі біологічну стійкість і якість деревини. У зв'язку з цим, необхідно проводити реконструкцію із заміною вегетативних лісів на корінні деревостани, особливо в межах найбільш розповсюдженого типу лісу – свіжої кленово-липової діброви.

Серед чинників, що обумовлюють успішність природного відновлення лісів, є інтенсивність плодоношення, якість насіння (схожість, пошкодженість комахами та ураженість збудниками хвороб), збереженість сходів і сіянців на різних вікових етапах. На ці процеси, своєю чергою, впливають абіотичні, біотичні та антропогенні чинники. Тому важливо знати, на які чинники можна вплинути певними господарськими заходами, а до яких слід пристосуватися.

В умовах недостатньої освітленості намету самосів і підріст дуба переходять у так звану стадію "торчків", які підтримують життєдіяльність без помітного приросту за висотою та діаметром. А. А. Юницький [5] підкреслював, що під наметом лісу в умовах затінення підріст дубу здатний зберігатися до 3-річного віку, після чого він переходить у так званий

* © М. М. Діденко, 2008

стан "торчків", у якому може перебувати до 12-річного віку, а у деяких випадках відмирає та знову відновлюється до 20-річного віку, а потім гине.

При вивченні самосіву та підросту у Чугуєво-Бабчанській дачі (Харківська область) С. С. П'ятницький [2] визначив період збереження "торчків" під наметом лісу 7 – 8 років, а І. Д. Юркевич [6] у Білорусії – 10 років (при повноті 0,9).

Зважаючи на те, що жолуді дуба мають значну масу, вони зосереджуються саме під кронами материнських дерев, тому відновлення дубових лісів є нерівномірним за розподілом на площі. Звідси насінневе поновлення дуба звичайного має характер біогруп, що обумовлює значну кількість самосіву та підросту на одиниці площі.

При груповому розміщенні самосіву дуба та великій його кількості відпадає потреба у створенні лісових культур, проведенні агротехнічних доглядів, що дає змогу зменшити витрати на вирощування лісу.

Метою наших досліджень було оцінювання плодоношення, життєздатності жолудів, самосіву та його висоти залежно від лісорослинних умов і року.

Ділянки для закладання пробних площ вибрали на підставі обстеження дубових лісів Чайківського лісництва ДП "Вовчанське ЛГ" на площі близько 2000 га. Лісостани розташовані у байрачній частині Лівобережного Лісостепу України на ґрунтах крейдяно-мергельного походження. Дослідження природного поновлення проведено у виділах 12 і 25 кварталу 10 площею 1,4 і 6,6 га.

На кожній пробній площі (0,25 га) закладено трансекти, вздовж яких на кожному 5-му метрі розміщено облікові ділянки розміром 1 x 1 м [4].

На облікових ділянках визначали кількісний і якісний склад жолудів, сходів і підросту. Жолуді розподіляли на старі, надійні та ненадійні).

До старих зараховували жолуді минулих років, що не розклалися.

Надійними вважали жолуді, що мали жовту або світло-коричневу оболонку без різко вираженого глясுவатого відтінку, плям, вм'ятин та інших зовнішніх пошкоджень. Оболонка таких жолудів прилягала до сім'ядоль щільно, при стисненні між пальцями не розтріскувалася і не вдавлювалася всередину.

Ненадійними вважали жолуді дрібні, з матовою сірою або блідувато-жовтою оболонкою, часто з отворами в стінках, механічно пошкоджені, з обідраною шкіркою. При стисненні між пальцями таких жолудів оболонка вдавлювалася всередину, зародок і сім'ядолі були зруйновані повністю або частково.

Категорію стану самосіву дуба визначали на основі його зовнішнього вигляду. Надійними вважали рослини, що не мали зовнішніх пошкоджень, з добре розвиненим стовбурцем світло-зеленого кольору, без ознак його відновлення за рахунок сплячих бруньок.

Ознаки відновлення стовбурців за рахунок сплячих бруньок свідчать про перехід рослин у стан так званих "торчків". Характерною особливістю "торчків" є наявність шаблеподібного вигину на стовбуровій частині рослини з наявністю ознаки (або без неї) існування минулого осевого стовбура, що вказує на минулу його загибель унаслідок механічних пошкоджень або недостатнього освітлення. Загиблими вважали рослини, що були нежиттєздатними, із темно-сірим стовбурцем, який при згинанні ламався.

Результати обстеження дубових лісів Чайківського лісництва свідчать, що дуб звичайний становить 9 – 10 одиниць складу деревостанів, вік сягає 95 – 110 років, висота 22 – 26 м, діаметр – 32 см. Другорядні породи: липа дрібнолиста, клен гостролистий, ясен звичайний та ін. становлять одиницю складу. Лісостани порослевого походження, ростуть в умовах сухої (ПП 1, 25 виділ) та свіжої (ПП 2, 12 виділ) кленово-липової діброви.

При аналізі плодоношення важливим є визначення, за якої кількості жолудів забезпечується формування так званої "щітки" з самосіву дуба при мінімальній кількості доглядів. М. Т. Гончар [1] вважав, що в умовах свіжої кленово-липової діброви задовільною є щільність 3 – 10 дубків на 1 м² (у середньому 6 дубків на 1 м²) у 10-тирічному віці. При

великій густоті (15 шт./м²) практично відсутня небезпека пригнічення підросту трав'яною рослинністю.

Результати обстеження дубових лісів Чайківського лісництва свідчать про інтенсивне плодоношення дуба у 2006 році, внаслідок чого щільність самосіву становила від 3 у середньовікових деревостанах до 15–20 шт./м² у пристиглих і стиглих. Також було відмічено наявність значної кількості (2,7 тис. шт./га) самосіву зі складною стовбуровою частиною.

Аналіз даних обліку жолудів свідчить, що загальна кількість жолудів була найвищою (150,5 тис. /га) у 2006–2007 рр. (табл. 1). У 2007–2008 рр. кількість старих жолудів була вищою у свіжій кленово-липовій діброві, а жолудів поточного року – у сухій.

Старі жолуді у 2007–2008 рр. становили більшу частку від зібраних у свіжій кленово-липовій діброві (53,9 і 89,4 % у сухій і свіжій кленово-липовій діброві відповідно), а жолуді поточного року – у сухій (46,1 і 10,6 % відповідно). Частка надійних жолудів становила лише 2,6–16,1 %. Серед чинників ушкодження жолудів провідне місце посідав жолудевий довгоносик.

Таблиця 1

Кількісні показники плодоношення дуба звичайного (ДП "Вовчанське ЛГ", 2006–2008 рр.)

Вік утворення жолудів	Д1-клД		Д1-клД		Д2-клД	
	2006–2007 рр.		2007–2008 рр.			
	Кількість жолудів					
	тис. шт. / га	%	тис. шт. / га	%	тис. шт. / га	%
Старі (до 2006 р.)	98,6	65,5	19,2	53,9	32,9	89,4
2006–2007 рр.	22,8	15,2	0	0,0	0	0,0
2007–2008 рр.	29,1	19,3	16,4	46,1	3,9	10,6
Разом на ПП	150,5	100,0	35,6	100,0	36,8	100,0

Середня кількість самосіву у сухих лісорослинних умовах була найвищою у 2007 році і становила 196,4 тис. шт./га. У 2008 році цей показник був вищим також у сухих умовах і становив 49,3 і 40,4 тис. шт./га у сухих і свіжих умовах відповідно. Подібним чином розподілявся життєздатний підріст (рис. 1). У сухих умовах кількість життєздатного підросту у 2007 році була у 6,5 разу вищою, ніж у 2008 році, а кількість торчків і сухих екземплярів – у 2,8 і 3,1 разу відповідно. У 2008 році на пробних площах у свіжій кленово-липовій діброві життєздатного підросту не виявлено, кількість торчків у сухих умовах була у 1,34 разу більшою порівняно із свіжими, а кількість сухих екземплярів – у 1,78 разу меншою.

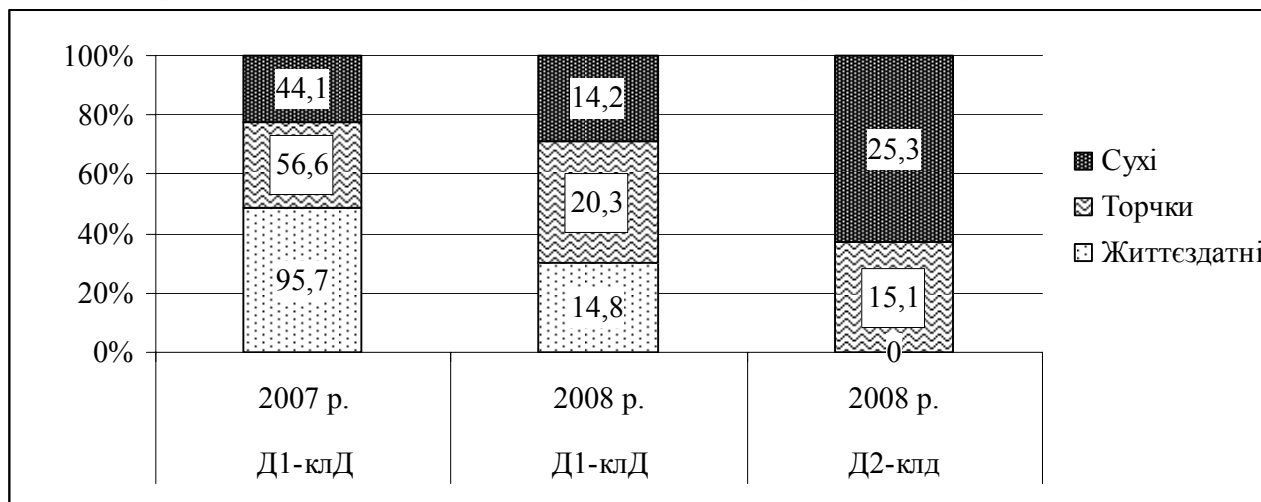


Рис. 1 – Кількісні показники самосіву дуба звичайного (ДП "Вовчанське ЛГ", 2006–2008 рр.)

Аналіз розподілу самосіву за життєздатністю свідчить, що у сухій кленово-липовій діброві у 2007 році переважали життєздатні екземпляри самосіву (48,7 %), а у 2008 році –

торчки (41,2%), причому частка сухих екземплярів у 2008 році була дещо вищою (22,5 і 28,8 % у 2007 і 2008 р. відповідно).

При порівнянні розподілу самосіву за станом у 2008 році виявлено, що частка торчків була вищою у сухих умовах (41,2 і 37,4 % у сухих і свіжих умовах відповідно), а частка сухих екземплярів – у 2,2 разу більшою у свіжих умовах, ніж у сухих.

Гірший стан самосіву у 2008 році можна пояснити особливостями погодних умов сезонів дослідження. Так, у 2007 році кількість опадів у різні місяці вегетаційного періоду перевищувала середні багаторічні дані, а у 2008 році – поступалася ним у травні, червні та серпні (табл. 2). Можна припустити, що у свіжих умовах дефіцит опадів у 2008 році більшою мірою відбивався на стані самосіву, ніж у сухих.

Таблиця 2

Кількість атмосферних опадів у різні місяці вегетаційних періодів 2007 і 2008 рр. (м/с Комсомольське)

Показники	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2007 рік	75	63,1	91,2	34,1	45,5	65,4
2008 рік	80,4	25,4	30	49,9	14,5	52,3
Середні багаторічні за 30 років	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5	41,5
Різниця значень показника за 2008 р. і середніх багаторічних	38,9	-16,1	-11,5	8,4	-27,0	10,8
Різниця значень показника за 2007 р. і середніх багаторічних	36,1	79,2	102,7	25,7	72,5	54,6

Висота самосіву була найбільшою у 2007 році і становила 37,8 см, а у 2008 році на тій самій ділянці вона виявилася меншою на 2,8 см, що обумовлювалося частковим усиханням або пошкодженням осьового стовбурця. Тому мінімальна висота рослин у 2008 році виявилася на 4 см вищою порівняно з мінімальною висотою у 2008 році (1 і 5 см відповідно). Приріст за висотою самосіву дуба на ділянках у сухій кленово-липовій діброві виявилася на 8 см більшим, ніж у свіжій кленово-липовій діброві, що так само, як і життєздатність рослин, може бути пов'язане з особливостями режиму зволоження у 2008 році.

Значною мірою життєздатність самосіву залежить від повноти материнського деревостану. Цей показник становив на ділянках у сухій кленово-липовій діброві 0,8 одиниць, а у свіжій – 0,7 одиниць. За меншої повноти на ділянці із самосівом більшою мірою відбувалися процеси прогрівання ґрунту та випаровування вологи, що при дефіциті опадів призводило до ослаблення рослин.

Висновки. У Чайківському лісництві ДП "Вовчанське ЛГ" у 2006 році відбулося інтенсивне плодоношення дуба, внаслідок чого щільність самосіву становила від 3 шт./м² у середньовікових деревостанах до 15 – 20 шт./м² у пристиглих і стиглих. Частка надійних жолудів сягала 2,6 – 16,1 %.

У 2007 – 2008 рр. частка старих жолудів становила 53,9 і 89,4 % у сухій і свіжій кленово-липовій діброві відповідно, а жолудів поточного року – 46,1 і 10,6 % відповідно.

Дефіцит опадів у 2008 році більшою мірою відбивався на стані самосіву у свіжих умовах, ніж у сухих. Середня кількість життєздатного підросту у 2007 році була у 6,5 разу вищою, ніж у 2008 році. У сухій кленово-липовій діброві у 2007 році переважали життєздатні екземпляри самосіву (48,7 %), а у 2008 році – торчки (41,2%). Частка торчків була вищою у сухих умовах (41,2 і 37,4 % у сухих і свіжих умовах відповідно), а частка сухих екземплярів – у 2,2 разу більшою у свіжих умовах, ніж у сухих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончар М. Т. Образование и развитие биологических групп деревьев в лесу и их хозяйственное значение: Дисс. ... канд. с.-х. наук. – Х., 1954. – 244 с.
2. Пятницький С. С. Естественное семенное возобновление в Чугуево-Бабчанской дубраве // Труды Чугуево-Бабчанской зональной пристеппной лесной опытной станции. Вып. 1. – Изд. Лесной опытной станции, 1933 г. – С. 53 – 137.

3. Пятницький С. С. Лесовозобновление в условиях левобережной Лесостепи УССР // Лесоразведение и возобновление: науч. труды. – К., 1964. – Т. XLV. – С. 3 – 23.

4. Пятницький С. С. Методика исследований естественного семенного возобновления в лесах левобережной Лесостепи Украины. – Х., 1959. – С. 18–26.

5. Юницький А. А. О возобновлении дуба "торчками" // Лесоведение и лесоводство. – Л., 1927. – Вып. 4. – С. 12–15.

6. Юркевич И. Д. Дубравы Белорусской ССР и их восстановление. – Минск: Госиздательство БССР, 1960. – 272 с.

Didenko M. M.

NATURAL REGENERATION OF *QUERCUS ROBUR* L. UNDER CROWNS OF SHELTERWOOD

Kharkiv National Agrarian Universit

Part of viable acorns was 2.6 – 16.1 % in Chaikivske forestry of Volchansk Forest Enterprise. Mean number of viable self-sown plants in 2007 was 6.5 times more than in 2008. Deficit of precipitation in 2008 had more influence on self-sown plants in fresh conditions, than in dry conditions. In dry maple & lime oakery viable self-sown plants predominated (48.7 %) in 2007 and plants with sticks in У сухой кленово-липовій діброві у 2007 році переважали життєздатні екземпляри самосіву, а у 2008 році – торчки (41,2%).

Ключові слова: дуб звичайний, природне поновлення, жолуді, підріст.

Диденко М. М.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО ПОД ПОЛОГОМ МАТЕРИНСКИХ ДРЕВОСТОЕВ

Харьковский национальный аграрный университет

В Чайковском лесничестве ГП "Волчанское ЛХ" доля надежных желудей составляет 2,6 – 16,1 %. Среднее количество жизнеспособного самосева в 2007 году была в 6,5 раза выше, чем в 2008 году. Дефицит осадков в 2008 году в большей степени отражался на состоянии самосева в свежих условиях, чем в сухих. В сухой кленово-липовой дубраве в 2007 году преобладали жизнеспособные экземпляры самосева (48,7 %), а в 2008 году – торчки (41,2%).

Ключевые слова: дуб черешчатый, естественное возобновление, желуди, подрост.

Одержано редколегією 2.09.2008 р.