

Проф. Ю. ВИСОЦЬКИЙ

**У СПРАВІ НОВИХ ДАНИХ РОСТУ
СТЕПОВИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ**

Окремий відбиток з XIV випуска
„Трудів з лісової досвідної справи на Україні“

**ХАРКІВ
1930**

Дорогому Василю Горовицу
Сидорову
он. аф.

Ю. М. Висоцький.

634.93

В 93

У СПРАВІ НОВИХ ДАНИХ РОСТУ СТЕПОВИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ.

§ 1. Я вже писав про те, що теперішній стан степових штучних лісонасаджень далеко не той, що мали ми наприкінці минулого століття й на початку нинішнього, коли більшість насаджень так швидко засихала, що вирубка сухорлявих дерев *не встигала* за процесом засихання, й лісові дачі місцями являли картину *повсюдного сушняка*.

Проте слід оговорити, що це невідстигання залежало частіше не від виконавців робіт, не від лісничих, а від неперемінливості адміністративного апарату, залежування „під сукном“ в управліннях та в лісовому департаменті тих термінових повідомлень, що надсилали лісничі з проханням про скоріший дозвіл позакошторисних вирубок „пошкоджених дерев“. Якщо управління чи департамент мали підстави для якогось недобір'я, то треба було, звичайно, спішно командувати спеціалістів, або ревизорів, а не відкладати справи в „довгий ящик“. Короїд не жде, він успішно виводиться за свої, досить короткі, рівняючи до канцелярського механізму, терміни, і шкода від нього, при підв'язаному стані насадження впродовж літніх засух, швидко поширюється.

Немає сумніву в тому, що канцелярські пута, що позбавляли лісничих можливостей вживати своєчасних заходів проти шкідників, у минулому становили одну з поважніших причин масових засихань насаджень, і їм не повинно бути місця за нового ладу. Далі, звичайно, такі явища спричиняло й те, що лісоводи не знали ще, як і що слід садити, створюючи ліси на одвічно безлісних степових ґрунтах. Чомусь мало звертали вони уваги своєї на природу саморідних степових перелісків та створювали насадження або зовсім з випадкових пород, що потрапляли під руку, або прагнули здобувати найдешевший посадковий матеріал та створювати насадження з найменшими затратами грошових та робочих средств (особливо за часів лісничого Барка, — після невдалої кримської війни). Тільки з початком восьмидесятих років у степове лісорозведення проникла *ідея* створювання деревостоїв головню з дуба, ясеня та гостролистого клену з рясним „підгоном“ з ільмових пород, що їх намічалось поволі вирубувати та що вводили їх з метою скорочення дорогих „очисток“ шляхом скорішого злучення насаджень. Відомо, що виконання останньої директиви цього, так званого, „нормального типу“ майже ніде не сталося, і в наслідок дуже виявленого відставання та пригнічення дуба, а також підгризання його та гостролистого

БІБЛІОТЕКА

клену зайцями, створилися насадження з перевагою ільмових пород та ясеня, тобто не те, що намічалось в ідеї „нормального типу“.

І лише зрідка в деяких лісових дачах траплялися насадження з *пануванням дуба* та насадження з панівним дубом та з досить густим *грунтозахисним* підліском з тіневих порід під деревостоєм.

Такий от матеріал був по степових лісництвах, коли, на початку дев'ятидесятих років минулого століття, стала працювати в них експедиція проф. Докучаєва. Утворений експедицією Велико-Анадольський участок, перетворений року 1899 в Маріупільське досвідне лісництво, спрямував свої роботи з самого початку на вивчення природної обстановки умов степового лісорозведення, вивчення складу, устрю та життя штучно створених на степовому ґрунті лісових насаджень та вишукування таких нових типів насаджень, що найбільше відповідали б даним природнім умовам зростання, в наслідок найбільшої такої відповідності виявилися б за найпродуктивніші, найстійкіші і найефективніші.

§ 2. З самого початку своїх спостережень та дослідів у степових лісництвах (у Бердянському, нині Мелітопільському, 1890 року—практикантом, та в Велико-Анадольському з 1892 року) мені довелося переконатися на тому, що за головну причину засихання лісових насаджень у степах є *недостача приступної для деревного коріння ґрунтової вологи*, що залежить від *сухости клімату*. До того ж зрідженіші насадження визначаються більшою стійкістю ніж густіші¹⁾. Але при значному зрідженні насаджень у степах багатий чорноземний ґрунт дуже поростає *травами*, задерновується, від цього ґрунт дуже пересихає й лісові насадження починають засихати та вимирати. Отже, треба *боротися проти задерновування ґрунту* під насадженнями. Для цього рекомендувалося періодичне, після кожної рубки прорізування, розпушування ґрунту та знищення зіллястої рослинності. Але оскільки лісове господарство не може винести такої обов'язковості, то довелося відшукувати інші способи. Подальші, з 1892 р., спостереження та досліді в Велико-Анадолі показали, що деякі чагарники зовсім добре почувають себе на степовій чорноземлі, витискують з-під себе зілля й витрачають вологу повільно, економніше ніж зілля та дерева; через те то для стійкості лісових насаджень у степах насадження ці потребують під собою густого підліску з пригідних видів чагарників²⁾.

Ці найперші спостереження й висновки в дальшому поширюються й доповнюються спеціальними дослідями, й на Київському з'їзді лісоводів та лісогосподарів у серпні 1893 р. довелося мені виступити з докладом: „*Про вибір найпридатніших для культури в*

¹⁾ Пробні площі в насадженнях з гледичії в Старобердянській лісовій дачі („Из Бердянск. Леснич.“ в „Русском Лесном деле“ 1892—3 р. № 1-а. Стор. 638.

²⁾ „Из Велико-Анадольского Лесничества“ в „Русском Лесн. Деле“. 1893 4 г., № 6, стор. 4.

степях форм деревної рослинності“, надрукованим у „Трудах VIII З'їзду Лісоводів та Лісогосподарів“ та в „Лесном Журнале“ за 1894 р. (вип. 2—4, стор. 41—58). У цьому докладі я писав, що, зважаючи на дані Майра й дані по клімату наших степів, „у наших південних степах штучно насаджений ліс рости може; мало того, ми вправі ждати від нього й природнього поновлення для підтримки необмеженого існування; однак ми не можемо ждати від наших степових лісонасаджень крайнього півдня, щоби dorости вони до високих лісів, бо вогкості в повітрі хоча й досить для можливості росту дерев, але кількість її не далека від тої межі, що зовсім усуває можливість існування лісів на рівнині (там же, стор. 43). Директиву для степового лісівництва подаю я в тому докладі таку: „простір деревостою й отіняти ґрунт чагарниковим підліском“ (стор. 57) та, крім того, в зв'язку з бідністю на види нашої пристепової деревної рослинності, збагачувати її екзотичними породами з пригідних країн, головню з північної Америки (стор. 47—48). Головне ж місце, розуміється, відводиться дубові, як нашому, так і екзотичним дубам, що з них подано цілий список видів американських пристепових дубів.

Цей ідеал потім (уже з 1893 року) було прийнято і за ним створено *деревночагарникові* типи (шаблони) посадки, спочатку з деяким перезахопленням чагарниками (*двочагарниковий* тип, за яким порода домішки відділялася від дуба менше високорослим коло дуба та високорослішим далі від нього чагарниками), але потім перейшли на *одночагарниковий* тип, за яким порода домішки відділялася від дуба лише одним чагарником. Однак частину посадок створювалося так, що на місця породи-домішки висажувалося сіянці татарського клену (рослий чагарник, іноді невелике дерево). У таких випадках виходило насадження з чистого дуба з густим подвійним чагарниковим підліском (так званий „*безпечний тип*“, що створена за ним посадка могла рости довго без прочисток та проріджувань).

§ 3. Зосереджуючи спочатку увагу свою на типах посадки, ми менше думали про дальший догляд за злученими вже насадженнями. Наші насадження злучалися, звичайно, на п'ятому році після посадки. У смузі № 5 зроблено в шостирічному насадженні першу вирубку чагарникового підліску (жовтої акації), смуга освітліла й на ній ожилися зілля, що вже було відмирили *), але потужна поросьть та рясний самосівний підрост жовтої акації швидко перемогли це зілля, знову їх придавили, а скоро вони й зовсім зникли. На інших смугах ми вирубали чагарниковий підлісок весною на 8 році, а дерева домішки (головню берест) на 9-му. Це давало добрі наслідки. Дуб ожилявся й ріс потім у верхньому ярусі, хоча частина берестової порості з 13 року від посадки насадження й на шостому році після

*) Див. Г. Висоцького, „Лесные культуры степных опыт. лесничеств за 1893—1907 г.“ в „Тр. по Лесн. оп. Д.“ вип. ХІІ. 1912 р. стор. 309, а на стор. 312—314—список покрову.

вирубки береста вже знову починала опережати своїм ростом дубки. Через рік—два після цього слід було удаватися до нової вирубки чагарників (жимолості та жовтої акації), а потім, через рік, береста (вже порослевого) й ясеня. Таким чином, у нас намічалася така черга: Перший рік—посадка (частіше весною, рідше восени попереднього року), й до 5-го року включно—очистки.

На 6-му році в разі потреби, освітлення дуба—обрубка гілок су-сідніх чагарників, що підносяться над вершинами дубків.

На 7-му році вирубка чагарникового підліску—огульна (залиша-ються поодинокі чагарники з рівними стовбурцями на перестій).

На 9 році вирубка більшості домішки, головно береста (й інших ільмових, якщо їх уведено, прим. ільма) й частково ясеня.

Потім через 6—7 років—повторення вирубок спочатку чагарни-кового підліску (знову з залишенням поодиноких кращих стовбурців), а через рік—другорядних порід (домішки світлолюбних—ільмових, ясеня тощо). Від таких рубок виходять дуже ходкі в селянському госпо-дарстві хмиз та кілки, придатні для парканів (ліс) тощо. За посадки по прийнятій формулі

$$k - D - k - P...$$

(D — дуб, P — порода домішки, k — кущ або чагарник), та при розміщенні за старим розрахунком 5×2 фути = 11.750 на десятину, а за новим $1,5 \times 0,5$ метра = 13.400 на гектатар припадає дуба

	По старому на десятину *)	По новому на гектар
Посад. місць . . .	2938	3350

Загалом коло 3 тисяч дубків на гектарі, ураховуючи й невеликий відпад (бо значніший відпад звичайно половнюється). Ці три тисячі дубків і повинні складати основне ядро насаджень. До нього—певна домішка інших пород, залишених невирубаними, а всього разом—коло 4 тисяч.

§ 4. Які ж маємо наслідки від таких посадок? Недавня праця проф. Б. О. Шустова та дані, одержані від лісничого Д. К. Крайнева дають можливість у певній мірі з'ясувати це питання. Оглянемо ці дані. Не спинятимуся на поданих даних про клімат, відзначу лише, що пересічні величини опадів 461 мм., мінімум 1921 р. 224 мм., максимум 1893 р. 680 мм., та випарувальності 364,6 мм., мінімум 234,5, максимум 509,2 мм., саме в другій частині, в випарувальності, різко протирічить моїм даним, за якими на перше десятиліття до-свідних робіт у Велико-Анадолі встановлено пересічні та в крайно-стях:

Опадів	501 мм (мін. 1901 р. 342, макс. 1894 р. 715 мм)
Випарувальність	817 „ („ 1894 р. 583, „ 1901 р. 1034 „)

*) Пересічна зводка дала щось більше число дубків у молодих посадках Маріупільськ. дов. л-ва, а саме пересічно 137 на 100² саж., що=3238 на десятину (див. там же стор. 439).

Ця різниця походить від того, що я користувався, вираховуючи опади, даними лісової станції № 5, на галявині, а для випарувальності—даними польової станції (№ 6), що вважаю за правдивіше, бо випарувальність всередині лісу на галявині дуже знижена й представляє продукт лісової пертиненції, а опади в степу враховуються дощомірами неправильно в наслідок вивівання.

Найперше Б. О. Шустов зазначає, що „степові лісостани, як правило, мають більшу кількість стовбурів, аніж відповідні їм за віком, складом і бонітетом лісостани природнього походження пристепової слуги“. Подані нижче дані в пересічному вирахуванні мною з таблиць, вміщеної Б. О. Шустовим у тексті. Без дужок—пересічні за переліками, а в дужках—відповідні їм за „Допоміжними таблицями для таксування лісу“ Б. О. Шустова в тисячах на гектар.

	Домін.	Пригн.	Усього
По Володимирівськ. (пересічне з 4)	1,4 (2,9)	4,0 (1,4)	5,4 (4,3)
„ Маріюпільській (пересічне з 10*)	2,6 (3,0)	0,7 (1,4)	3,3 (4,4)

Таке зауваження Б. О. можна прийняти загально лише для Володимирівської дачі. Для Маріюпільського ж лісництва взагалі ми цього не бачимо. Лише в смугах №№ 46 та 23 помітно певне перевищення проти норми за таблицями Б. О. Шустова. Смуга № 23 міститься на північній межі участка й вузька. Такі смуги, з огляду на накоплювання в них снігу та для кращого захисту, можна залишати рівняючи перегущеними. Що ж до смуги (участка) № 46, то слід зауважити, що на ній у той час, видимо, не встигли ще зробити прочистку. Тут до речі згадати, що все-таки рубки догляду і в Маріюпільському лісництві (не кажучи вже про Володимирівське) справді дуже запізнювалися й не проявлялося належної опіки щодо головної породи—дуба. На це я не раз, одвідуючи лісництва, звертав увагу, і ще минулого, 1928 р. будучи в лісництві з асистентом Т. Ф. Гладиловим, я звертав увагу місцевих робітників на неприпустиме переростання дуба ясенем у смузі № 43 та деяких інших. Через такий запізнений та неправильний догляд і вийшло так, що в час робіт дослідчої партії Б. О. Шустова на деяких площах панував не дуб, а другорядні породи: на смугах №№ 8, 24, 25, 31, 42 й 48 берест, проте в смузі № 8 не берест, а ільм, в смугах №№ 4, 29, 32 (півн.-східня частина її), 43, балка Д (частина)—яшень, а в смузі № 27—біла акація. Це—вина лісного.

Далі Б. О. Шустов пише: „Вказівка проф. Висоцького, Ю. М., що в степових лісостанах кількість стовбурів на одиницю площі менша в силу особливостей степового клімату, аніж у насадженнях лісостепової смуги, наведеним порівнянням не potwierджується“. (стор. 7).

*) Для смуги № 7 подано помилкові дані. Я їх виправив згідно з табл. № 2 в додатках (пригнічених не 2960, а 296).

Проглянувши наново згадану Б. О. роботу, знахожу такі дані (подаю поруч і дані—Б. О. в його таблицях).

Вік насадж.	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35 років.
За Б. О. Шустовим	15—14	7,4	4,7	3,5	2,5 тис. для IV боніт
Чутянськ. природне	—	—	—	3,19	2,34 .
По штучн. степ. ліс-вах:					
Олександрійському	7,12	4,86	3,07	—	— .
Азовському	—	2,83	1,55	1,40	— .
Бердянському	—	1,80	1,47	2,45(густо)	1,1 .

Зважаючи на те, що Олександрійське лісництво північніше, а Бердянське найпівденніше, я й зробив висновок, що „як *недостача вологи виявляється сильніше*, (південніше лісництво в межах України), *так менша кількість деревних стовбурів затримується на одиниці площі*“ (десятині). Таки так і було в ті часи, коли наші степові лісонасадження проявляли *масові хиріння й загибіль*. Лісоводи вибирали сухітні дерева й тим самим зрізували насадження. І на нижчих бонітетах умов лісосозростання доводилося вибирати більше, а на вищих менше.

Тепер ми бачимо щось інше. В царині степового лісівництва, видимо, коли не все, то все-таки більшість виглядить благополучно, й масового сушняка не спостерігаємо. Через це, видимо, й стається так, що степняки-лісничі *не вважають за потрібне* робити своєчасні рубки догляду, особливо в Володимирівському лісництві. І в цих лісництвах маємо тепер *перегущені насадження* з великими числами для пригнічених стовбурів, як про це свідчать подані вище пересічні по даних Б. О. Шустова.

Не може бути сумніву в тому, що перегущені насадження менше стійкі, ніж зрідженіші з могутнішими коріневими системами. Чому ж мало проріджують? Тут справа, видимо, в тому, що *бояться освітлення ґрунту*, від чого в степах звичайно скоро розвивається потужна зілляста рослинність і починаються шкідливі для деревостою процеси *задерновування*. Шкода від задерновування, безперечно, велика. Але якраз для попередження розростання бур'янового зілля й подальшого задерновування й запроваджено *густий чагарниковий підлісок* в насадженнях Маріюпільського досвідного лісництва. На жаль, в описові „складу лісостану“ про наявність чагарникового підліску Б. О. Шустов нічого не згадує, а це далеко більше значить ніж помітки висот над рівнем моря в межах одної дачі.

§ 5. Повнота насаджень за позначеннями Б. О. така:

Число пробн. пл. з повнотою	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	Усього
По Володимирівськ.	—	1	2	7	6	7	7	6	2	6	44
„ Маріюпільськ.	2(?)	—	—	—	—	—	2	—	4	43	51

Якщо не вважати на дві друкарських похибки (по балках А та Д), де 28—30—річні насадження з 1,9—2,2 тисячами дерев на гектарі дістали відмітку 0,1, то можна бачить, що насадження Маріюпільсько-

го досвідного лісництва в переважній своїй більшості є *повні* (повнота 1,0), а насадження Володимирівського—*неповні*. Загальне число дерев на гектарі за віком пересічно таке (в тисячах).

За таблицями Б. О.

Вік (років)	Дуб. IV боніт.	Насадж. Маріюпіл. л.	Насадж. Волод. л.
15	14,5	2,2	—
18	—	4,9	—
19	—	1,9	—
20	7,4	3,3	8,6
21	—	5,7	—
22	—	3,8	6,1
23	—	3,3	—
24	—	5,1	5,1
25	4,7	3,3	7,1
26	—	—	4,1
27	—	3,1	—
28	—	3,4	—
29	—	3,3	—
30	3,3	3,3	—
31	—	3,3	—
32	—	2,7	—
33	—	3,6	—
45	1,8	—	2,5

У Маріюпільському лісництві огульне пересічне число дерев у віці від 15 до 35 років складає 3,6 тисяч і мало різниться по роках. Воно близьке до числа посадних дубків за нашою формулою (§ 3); цей дуб панує в більшості випадків, за небагатьма виключеннями, де не було своєчасних прочисток та проріджувань. Кількість дерев на гектарі по Володимирівському л-ву, коли не рахувати 45-літнього насадження в масиві, значно більша, вона більша за норму по таблицях, а між тим, як сказано вище, насадження Володимирівської дачі по більшості далеко *не повні*.

Що ж це значить? Очевидно повноту насадження визначалося за злученістю деревостою з чагарниковим підліском. Тільки за наявності густого чагарникового підліску можуть бути злучені насадження в віці 19 років, коли в них лише 1,9 тисяч дерев на гектар. Насадження ж Володимирівського лісництва здебільшого *не злучені, хоча й перегущені*. Це залежить, на мою думку, від того, що чагарників у них хоча й уведено, але *мало*, а в деревостой, як зазначає Б. О. Шустов „кількість пригнічених стовбурів на багато перевищує кількість пануючих стовбурів“. Ці пригнічені стовбури майже не ростуть, а вологу споживають, несуть хиренні коронки й пропускають багато світла, а в наслідок цього ґрунт заростає бур'яновим зіллям та на решті *задерновується*. Нічого подібного немає в насадженнях Маріюпільського лісництва.

Б. О. Шустов порівнює число насаджених дерев на гектарі в смузі № 1 та наявних (1926 року) й подає такі дані:

При посадці (1893 р.) й пізніших доповн. 5.200 дуб 3.616 береста.
1926 р. " " 2.673 " 1.264 "

Відци вираховується, що випадання дуба відбувається пересічно по 1,5%, а береста по 2%.

Такий розрахунок є неправильний. Висажено було з розрахунку на гектар дубків та береста (по четвертині всього посадженого матеріалу й половині чагарників — див. вище, § 3) по 3,2 тисячі ¹⁾. При доповненнях поповнювалося відпад, що ставався після посадки, й цей відпад розраховувать на хід відпаду за зростання насадження немає ніяких підстав. Значить, відпало дуба всього лише $3,2 - 2,7 = 0,5$ тис., а береста $3,2 - 1,3 = 1,9$ тисяч—результат догляду, й ніякої поступовости в такому відпаданні нема.

§ 6. Переходжу до розгляду ходу росту насаджень у висоту. Над цим питанням свого часу спинявся я досить докладно ²⁾. Я вираховував такі пересічні росту в висоту дубків у посадках (у метрах).

У віці (роки)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
В Маріуп. досв. лісн.	0,9	1,5	1,8	2,2	2,5	—	3,3	3,7	3,9	4,3
„ Кам'яностеповому	0,7	0,7	1,1	2,1	2,5	2,6	3,1	3,5	—	3,9
„ Деркульському	1,1	—	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,4	2,9	2,3

Тут яскраво визначається кращий ріст дуба в Маріупільському досвідному лісництві не лише рівняючи з кол. Деркульським, де дубок ріс погано, чахнув; але навіть з Кам'яностеповим (— тепер Докучаєвське досвідне поле).

Потім вираховував я для Маріупольського лісництва хід росту *ясенів*—звичайного й американського.

У віці (роки)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
„ Ясень звич.	2,3	2,9	3,6	3,9	4,2	4,5	4,7	5,2	5,8	6,3
„ американск.	2,4	2,8	3,3	3,6	4,0	4,1	(4,3)	4,9	5,2	5,5

З цього бачимо (та й дані з Кам'яностепового це potwierджують—там же), що американський (пенсильванський) ясень росте в Маріупільському (й Кам.-Степн.) лісництві помітно повільніше ніж наш звичайний ясень.

Для *береста* за ті ж роки здобуто такі пересічні дані:

У віці (роки)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	2,8	3,0	3,3	3,9	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1

Б. О. Шустов дає такі пересічні висоти ³⁾.

У віці (роки)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Дуб у Маріуп.	1,4	3,1	4,6	6,0	7,5	8,9	10,0	10,9	11,9	—
„ Володим.	1,0	2,1	3,3	4,5	5,4	6,3	7,1	8,2	9,3	—
Ясень у Маріуп.	1,8	2,6	5,1	6,3	7,5	8,6	9,5	10,7	11,0	—
„ у Володим.	1,3	2,8	4,0	5,3	6,3	7,1	8,1	9,2	9,8	—
Берест у Маріуп.	1,5	3,4	4,9	6,2	7,2	8,1	8,7	9,4	10,0	10,9
„ у Володим.	1,8	3,8	5,2	6,3	7,2	7,9	8,5	11,2	—	—

¹⁾ По 2.938 на десятину=коло 3,2 тис. на гектар.

²⁾ Авторів „Лесные культуры степи. оп. леснич.“ в „Труд. по лесн. оп. Д. Р.“ в ХІІ, 1912 р. стор. 239, 239, Ч. ІІІ стор. 508—538.

³⁾ По даних аналізів пересічних моделей.

Дуб і ясень ростуть у Маріюпільському лісництві значно швидче ніж у Володимирівському. „Якщо за загальною шкалою бонітування дубових лісостанів лісостепової смуги дуб Маріюпільського лісництва належить вінести до I й II класу бонітету, то дуб Володимирського лісництва до III й IV класу бонітету“, отже ріжниця на 2 класи. Також установлюється, що і *ясень* у Маріюпольському росте краще ніж у Володимирівському. Але тут слід зауважити, що робітники Б. О. Шустова видимо не відрізняли американського ясеня від звичайного й дали огульні дані, тоді як з вищеподаного видно, що обидва ясені ростуть по різному. Для береста ж установлюється, що, крім 18—21 року, його ріст сильніший у Володимирівському лісництві. Якраз для береста й Neginbo я здобув дані, що їх ріст у Маріюпільському досв. лісництві був нижчий ніж у кол. Кам'яностеповому (Ibid., стор. 529). Чим це пояснить? Свого часу. (Ibid., стор. 531) я поясняв це тим, що берест та Neginbo в Кам'яностеповому лісництві висажувалося чистими рядами, а в Маріюпільському між чагарниками. Через це в першому вони більше тіснилися, більше взаємно один одного підганяли. Ймовірно, що більшим взаємним підгоном пояснюється їх більший ріст і в Володимирівському лісництві, але до цього слід додати, що з берестами я свого часу мало церемонився—підрубав і вирубував їх, якщо вони пригнічували дубків. На жаль, таку опіку дубові припинено було після мене.

Рівняючи мої вище подані дані пересічних висот насаджень за вимірами їх у різному віці з даними Б. О. Шустова, вирахованими по ходу росту пересічних моделей, узятих у доросліших насадженнях, помічаємо, що дані Б. О. вищі за мої. Це, звичайно, залежить від методи. Немає сумніву в тому, що пересічні дерева Б. О. в молодшому віці входили до пануючих і були вище за пересічні.

Заслугує інтересу зауваження Б. О., що лише дуб, ясень та груша за друге десятиліття *небагато* скорочують висотний приріст, тоді як берест та вяз скорочують його вдвічі, а гледичія—вчетверо. Швидкорослі с початку біла акація та гледичія скоро й дуже скорочують свій висотний приріст.

§ 7. Як бачимо, подаючи дані по числу дерев на смугах різного віку, Б. О. Шустов рівняє ці дані з даними складених Б. О. таблиць „Ходу зросту зімкнених поросткових дубових насаджень“*). Звіряючи подані виписки з цих таблиць, помічаємо, що різні насадження наших смуг зараховуються Б. О. до різних „бонітетів“. А саме:

Вік . .	19	20	21	23	26	28	30	30	31	32
Бонітет .	II	II	III	IV	III	IV	IV	IV	III	IV

Якщо зважити, що 23-літня смуга № 40 зовсім не має ніякого деревного підгону для дуба й через це росла не так швидко, ніж інші, а 31-річна смуга № 7, розміщена поперек ложбини й через це ріст

*) Б. О. Шустов „Допомічні таблиці для таксування лісу“. Харків, 1928, стор. 108—115.

насаджень тут кращий ніж у пересічному, то помітимо, що з віком наших насаджень спадає й їх „бонітет“, тобто, що хід росту їх іде спочатку по ходу росту, віднесеного нашими таксаторами до розряду I бонітету (молодші за ті насадження, що їх обслідував Б. О. Шустов), потім переходять на хід II, далі III, IV й з рештою — найнижшого бонітету, що його немає й у таблицях Б. О. Інакше кажучи, наші степові насадження проявляють хід росту, різко відмінний від ходу росту природніх лісів своєю *потужністю спочатку й подальшим поступовим і швидким спаданням*. Це зовсім правдивий висновок. Він відповідає тому, про що каже Майр у своєму „Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage“ (вип. 1909 р. стор. 77): швидкість росту в першу третину життя деревної породи в місцевості теплішій ніж оптимум її зростання, збільшується проти росту її в такій оптимальній зоні, а ще дужче збільшується в місцевості теплішій ніж межа природнього її поширення. З наближенням же до другої половини життя дерева в країні теплішій за оптимум швидкість його росту так само зменшується, як і в країні холодній. Наші степи визначаються теплішим літом ніж лісова країна, країна природнього поширення наших деревних пород.

Висновки з даних обслідування висот я трохи змінив би.

За Б. О. Шустовим „характер росту у височину дуба в степах за середніх умов тотожній з ростом дуба в лісостепу; 2) за віку в 27 років не помічається скільки-небудь значного зменшення приросту у височину; 3) бонітування дубових лісостанів у степах за середньою височиною цілком можливе й 4) середні умови росту дуба в Маріюпільському лісництві близькі до росту паросткових дубняків лісостепу I класу бонітету, а в Володимирському лісництві — III—IV класу бонітету“ (стор. 18).

Я перефразував би так: Хід росту в висоту дуба на степах (за пересічних умов) не зовсім такий, як у природніх лісах лісостепу; 2) впродовж перших 30 (27) років росту насаджень у степах помічається спочатку*) ріст енергійніший, а потім спадає швидче ніж у природніх лісових поростах; 3) Бонітування штучних лісових насаджень на степових ґрунтах хоча також можливе за висотою росту дерев, але для цього треба скласти окремі таблиці та 4) пересічні умови росту в Маріюпільському досвідному лісництві такі, що посажений у насадженнях дуб росте перших 20 років пересічно приблизно так само, як *порослеві* насадження природнього лісу, а потім його висотний ріст кульмінує й скорочується навіть раніше ніж у тих же *порослевих* насаджень, наближаючись під 30-літній вік до II класу останніх; ріст дуба в Володимирівському лісництві йде за кривою між III та IV класом порослевих насаджень лісостепу; він так само повинен рано скорочуватися, але даних для останнього висновку з Володимирівського лісництва не досить, а факти вимірювання

*) В умовах затінення від сусідів, що своїм ростом переганяють.

дуба в масивах Володимирівського лісництва про це свідчать (див. вище).

Хід росту в товщину (по діаметру) Б. О. Шустов виводить загалом погоджений з ходом росту в висоту. Тут так само помічається кращий ріст Маріупільських дубків (приблизно в $1\frac{1}{2}$ рази швидше ніж Володимирівських); ясен у Маріупільському (без розчленування на види) так само росте скоріше Володимирівського, зате берест Володимирівський росте скоріше ніж Маріупільський (див. пояснення вище).

§ 8. Великого інтересу заслуговують дані *продукційности* степових лісонасаджень.

Пересічний запас (маси стовбурів?) у 25 років насадження смуг Володимирівської дачі дає 40—50 кубометрів, а Маріупільської того ж віку—60—80 кубометрів, максимальний же запас визначено в Володимирівській 147 кубометрів у віці 45 років, а в Маріупільській—у 21 та 22 участках (смугах) 247—261 куб. метрів у віці 28 років (за пересічної висоти пануючих 12—15 метрів та діаметра коло 15 центм.). Безперечно, насадження ці посідають виключно сприятливі місця зростання. У Володимирівській дачі через кв. 19, де маємо згаданне краще дубове насадження, проходить побільшено зводчувана сточними водами ложбина, а в Маріупільській участки №№ 22 та 21 містяться над балкою „Сухою Волновахою“ по її правому боці—схилі на північний захід. Тут до створення лісових смуг у дачі відкладалися звичайно могутні снігові наноси, і вода їх добре промила ґрунт, а в наслідок невисокого підйому над річищем балки ґрунтові води знаходяться недалеко від денної поверхні, й води ці дуже солодкі, з малим вмістом соли. Того ж часу посадки, як і в кв. 19, такі ж дубові насадження в інших місцях Володимирівської дачі давно вже посохли, їх вирубано й викорчовано.

Б. О. Шустов, під вражінням своїх даних, пророчить, що „у зв'язку із збагаченням досвіду щодо утворення лісових смуг у степах та з удосконаленням техніки, лісове господарство в майбутньому дістане змогу вирощувати в степах навіть за середніх умов лісостани з деревними запасами до 120 кубометрів“.

Не ясно—які степові умови вважає Б. О. за середні. Так огульно говорить не можна. Вже з поданих Б. О. даних яскраво видно, що пересічні умови Маріупільської досвідної дачі та Володимирівської дачі далеко не однакові, і я зазначав про це в своїх повідомленнях (між іншим, доклад на з'їзді по смугах), що в той час, як Маріупільське лісництво лежить у зоні „звичайної чорноземлі“ (на досить високо піднесеному Бердянсько-Маріупільському плато—на 111—130 саж.—235—278 метрів над морем), Володимирівська дача лежить у межах переходнової смуги до так званої „південної чорноземлі“ та на значно нижчій і рівниннішій місцевості, де найнижчу пробну площу закладено на висоті 85,5, а найвищу на висоті 92,7 метрів

над морем^{*)}). Цих ріжниць цілком досить для урозуміння спостережених ріжниць і в рості насаджень. Що ж до стану їх, то він залежить, крім цих умов, ще й від того, що в Маріупільському ми бачимо всюди майже густий чагарниковий підлісок і повне затінення ґрунту, а в Володимирівському—рідкий чагарник, освітлений ґрунт, що заростає бур'янами та зчаста й задерновується й перегушений деревостою при значній „неповноті“ насаджень. Безперечно стан та склад насаджень Володимирівської дачі культура мусить *виправити*, але кліматичні та ґрунтові умови зростання залишаться далеко не-однакові.

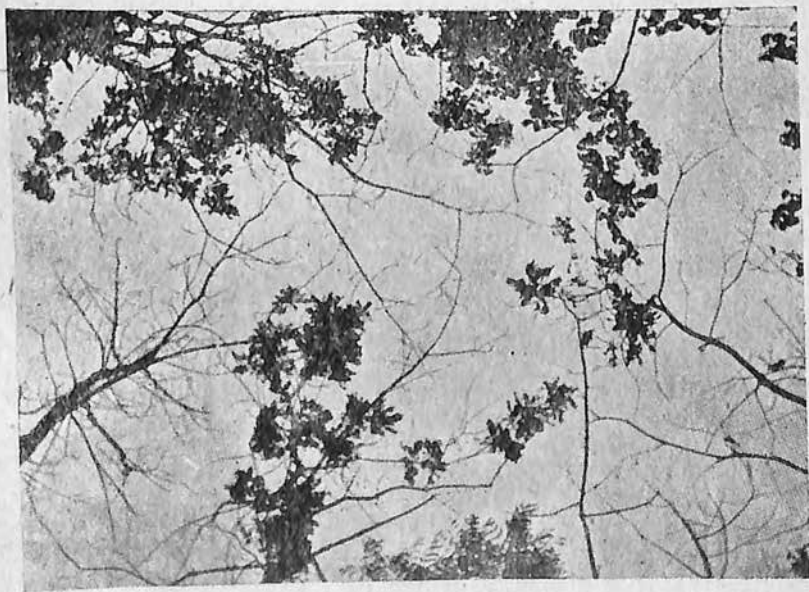
^{*)} Видимо Б. О. Шустов скористувався даними нівеліровки Володимирівської дачі лісоводом-дослідником П. П. Кожевниковим.

Фото автора.



Володимирська лісова дача. Червень 1910 р. Продукт „нормального типу”. Посохлі берестки, посихають дуби та ясені; ґрунт задернілий. Насадженню років 25.

Фото автора.



Рацнівське лісництво. Засохлі вершини корон лісостану років 22 — дубового (з ясенем). 1910 р.

Фото автора.



Володимирська лісова дача. Червень 1910 р. Дубовому насадженню 25 років; насадження
посихає.

Київський Лісгосподарський Ін-тут
м. Київ, Голосієво. Тел. № 4-87-61

З М І С Т

I—XII випусків Трудів та лісової досвідної справи України

- I випуск — Матеріали наради з лісової досвідної справи в березні 1925 року. Ц. 1 крб.
- II випуск — С. Самофал. Природне відновлення й досвідні культури в борах України. Ц. 1 карб. 50 к.
- III випуск — Матеріали по степовому лісорозведенню. (Д. К. Крайнев та Чернявський). Ц. 1 карб. 50 к.
- IV випуск — До методи обліку заражености сосни короїдами (З. Голов'янка). Ц. 2 карб.
- V випуск — До біології короїдів (Руднев) і До питання про додаткове харчування малого соснового лубоїда (Грезе). Ц. 1 карб. 25 к.
- VI випуск — Статті в справі насіннезнавства, лісокультур та мікології проф. Ю. М. Висоцького, І. О. Яхонтова, О. С. Бондарцева, П. К. Фальківського та Я. М. Куди. Ц. 2 карб.
- Додаток — Ботаніко-географічні основи лісознавства (скорочений виклад книги проф. К. Рубнера). Ц. 2 карб.
- VII випуск — Лісовідновлення на Правобережному Поліссі (з робіт дослідчої партії ВУПЛ'у, 1926 року). П. Погребняк, Д. Воробйов, В. Шмідт, Проф. Г. Висоцький. Ц. 3 карб.
- VIII випуск — Лісові культури Червоно-Тростянецького досвідного лісництва. Погребняк П. С., Кожевніков П. П., Жуков А. Б. и Фальківський П. К. Проф. Висоцький Г. Н., Рибачевський С. Ц. 3 карб.
- IX випуск — З робіт Дарницької Лісової Досвідної Станції. Проф. Г. Г. Махов, А. Іллінський, М. Грезе, Д. Руднев, В. Цюпкало, І. Жихарев. Ц. 3 карб.
- X випуск — Лісовідновлення в зв'язку з типами лісу на Лівобережному Поліссі України (з робіт дослідчої партії). Проф. Г. М. Висоцький, В. Е. Шмідт, П. С. Погребняк, Д. В. Воробйов, П. П. Кожевніков. Ц. 3 карб.
- XI випуск — Лісовий типологічний визначник для Українського Полісся (типи умов місцевиростання, типи лісу, типи деревостанів). — Д. В. Воробйов і П. С. Погребняк. Ц. 2 крб.
- XII випуск — З робіт Червоно-Тростянецького Досвідного Лісництва. Фальківський П. К., Жуков А. Б. Ц. 3 карб.

З вимогами звертатися до Бюра Лісової Досвідної Справи Всеукраїнського Центрального Управління Лісами. (Харків, Будинок Промисловости).

СОДЕРЖАНИЕ

I—XII выпусков Трудов по лесному опытному делу Украины.

- I выпуск — Материалы совещания по лесному опытному делу в марте 1925 г. Ц. 1 руб.
- II выпуск — С. Самофал. Естественное возобновление и опытные культуры в борах Украины. Ц. 1 р. 50 к.
- III выпуск — Матер. по степному лесоразведению (Д. К. Крайнев и Д. Ф. Чернявский). Ц. 1 руб. 50 к.
- IV выпуск — К методу учета зараженности сосны короедами (З. С. Головянко). Ц. 2 руб.
- V выпуск — К биологии короедов (Руднев) и К вопросу о дополнительном питании малого соснового лубоеда (Грезе). Ц. 1 руб. 25 к.
- VI выпуск — Статьи по вопросам семяповедения, лесокультурным и микологическим проф. Г. Н. Высоцкого, И. А. Яхонтова, А. С. Бондарцева, П. К. Фальковского и Я. М. Куды. Ц. 2 руб.
- Приложение — Ботанико-географические основы лесоведения (сокращенное изложение книги проф. Рубнера). Ц. 2 руб.
- VII выпуск — Лесовозобновление в Правобережном Полесье (из работ исследов. партии ВУПЛА в 1926 г.). Проф. Высоцкий Г. Н., Шмидт В. Э., Погребняк П. С., Воробьев Д. В. Ц. 3 руб.
- VIII выпуск — Лесные культуры Красно-Тростянецкого опытного лесничества. Проф. Высоцкий Г. Н., Шмидт В. Э., Погребняк П. С., Кожевников П. П., Жуков А. Б., Фальковский П. К. и Рыбачевский С. И. Ц. 3 руб.
- IX выпуск — Из работ Дарницкой Лесной Опытной Станции. Проф. Г. Г. Махов, А. Ильинский, М. Грезе, Д. Руднев, В. Цюпкало, I. Жихарев. Ц. 3 руб.
- X выпуск — Лесовозобновление в связи с типами леса Левобережного Полесья Украины (из работ исследовательской партии). Проф. Г. Н. Высоцкий, В. Э. Шмидт, П. С. Погребняк, Д. В. Воробьев, П. П. Кожевников. Ц. 3 руб.
- XI выпуск — Определитель типов лесов Украинского Полесья (типы условий местопроизрастания, типы лесов, типы древостоев). Д. В. Воробьев и П. С. Погребняк. Ц. 2 руб.
- XII выпуск — Из работ Красно-Тростянецкого Опытного Лесничества. П. К. Фальковский и А. Б. Жуков. Ц. 3 руб.
-