

6. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

УДК 630*116; 630*232

Проф. В.Д. Бондаренко, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ДО 125-РІЧЧЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІСОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ МЕЧА КОЛЕСОВА

Подано інформацію про життя та організаційну і наукову діяльність О.А. Колесова, який розробив, випробував і запропонував виробництву унікальне лісосадильне знаряддя, відоме тепер лісівникам Східної Європи під назвою "меч Колесова".

Ключові слова: "меч Колесова", лісові культури, лісосадильні знаряддя.

Prof. V.D. Bondarenko – NUFWT of Ukraine, L'viv

To 125-years of use in the forestry production of Kolesov's sword

The information about life, A.A. Kolesov's who has developed organizational and scientific activity, tested and offered to production unique forest-planting instruments known now to foresters of the Eastern Europe under the name "Kolesov's sword" is introduced.

Keywords: "Kolesov's sword", forest cultures, forest-planting instruments.

Меч Колесова – ручне знаряддя для садіння сіянців деревних і чагарникових порід (рис. 1). Широко використовується в лісокультурній практиці країн Східної Європи. Назва від прізвища винахідника – О.А. Колесова [1, 2]. Початково розроблений для легких ґрунтів, згодом було запропоновано модифікації для ґрунтів іншого механічного складу (3). Складається з видовженої пластини – власне меча довжиною 35-40 см, який пробиває ґрунт – і стовбура з наглухо закріпленою дерев'яною ручкою. Загальна довжина 90-105 см. Передумови появи цього лісокультурного знаряддя були такими.



О.А. Колесов
(1837-1901)

На початку 40-х років XIX ст. у царській Росії засновувались так звані навчальні землеробні ферми. Одну з таких ферм заснували поблизу Харкова у селі Мала Данилівка. Для її потреб у тамішніх землевласників викупили 80 десятин неугідь (піски, болота), згодом на пісках здійснили перші посадки сосни звичайної та шелюги. На основі ферми у 1855 р. було створено Харківську землеробну школу, через рік школа набула статусу училища, у 1878 р. училище прирівняли до розряду середнього навчального закладу з терміном навчання 5 років та роком практики [4].

Учні вивчали землеробство і тваринництво, а паралельно – городництво, садівництво і лісівництво.

У 1882 р. директором училища було призначено Олександра Андрійовича Колесова. Після закінчення природознавчого відділення фізико-математичного факультету Московського університету Олександр Андрійович 9 років працював управителем у зразкових господарствах Нижегородської і Пензенської губерній, потім знову навчався – на сільськогосподарських і хімічних курсах Петровської рільничої і лісової академії (м. Москва). З 1873 р. він – старший викладач рослинництва і ботаніки Харківського землеробного училища, на 45-му році життя – його директор.

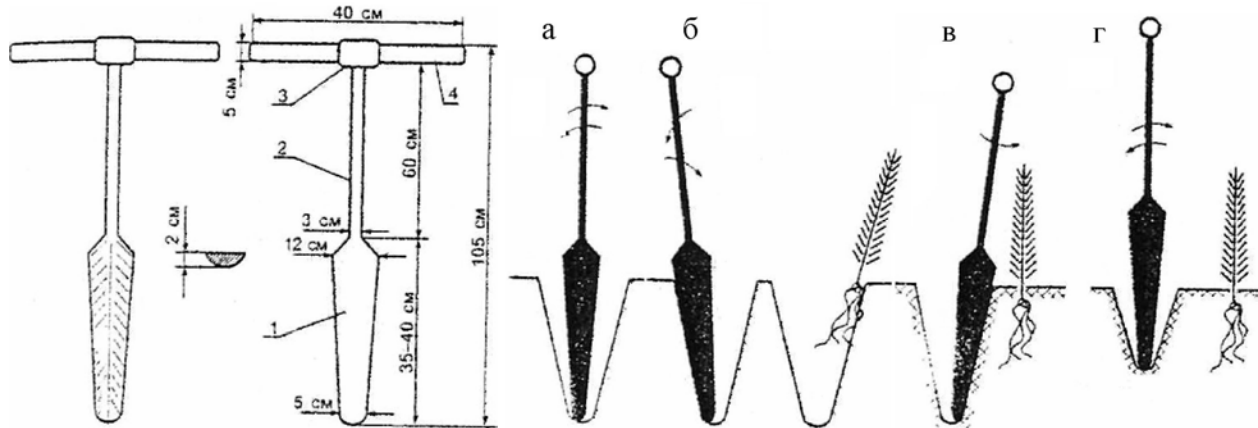


Рис. 1. Меч Колесова і технологія садіння під меч (а, б, в, г)

На час призначення О.А. Колесова директором Харківське землеробне училище володіло 578 десятинами земельних угідь. Усі угіддя знаходились в долині річки Лопань, були заболочені, з рухливими пісками. Суцільні піски становили близько 80 % площі угідь. Інші відсотки припадали на орні землі, луки, вигін, сад, город, садибу та невелику ділянку лісу. У 1883 р. при училищі створено лісовий розсадник. На роботи в розсаднику, посадки сосни (переважно) та інших деревних і чагарникових порід на пісках, догляд за посадками відводилось до 12 % навчального часу учнів училища (це близько тисячі з 9 тисяч 8-годинних весняно-літньо-осінніх робочих днів). Сіянци висаджували рівними рядами (по шнуру) за допомогою сконструйованого О.А. Колесовим знаряддя, яке згодом і одержало назву "садильний меч Колесова", або просто "меч Колесова". До пошуків технології і знарядь садіння спонукали невдачі попередників у залісненні пісків посівом насіння сосни, насіння проростало дружно, але паростки повністю гинули під час літньої спеки (посушливі періоди тієї чи іншої тривалості траплялися, практично, щоліта). Невдалими були і спроби використання соснового самосіву, взятого з-під намету лісу.

У "Лісівництві" М.К. Турського (1890), яке за оцінкою проф. Г.Р. Ейтінгена, "представляло собою синтез лісгосподарських знань того часу", описано технологію посадки сіянцив і саджанців під циліндричну лопату, мотику, садильні кілки різних типів, навіть садильний молоток [5]. Про меч Колесова знали тоді ще тільки ковалі Малої Данилівни, викладачі та учні землеробного училища.

Очевидно, в той період було опрацьовано і традиційну на сьогодні технологію посадки сіянцив під меч (б). Передумови цієї технології (посадка сіянцив з оголеною кореневою системою шляхом її затискування в ґрунті) формувалися при використанні названих вище лісосадильних знарядь, приз-

начених для різних типів ґрунтів. Так, на піщаних ґрунтах застосовувались дерев'яні кілки, на ґрунтах щільних – важкі кілки, оковані залізом (рис. 2). На задернілому ґрунті попередньо знімали дернину, для зняття дернини використовували особливий кілок з ножом, т.зв. кілок Ієроніма (рис. 2), на оголеній з його допомогою площадці сіянець висаджували за допомогою кілка звичайного. На дуже твердих ґрунтах ямку для посадки сіянця робили важкою сокирою (колуном), або спеціально виготовленим садильним молотком (рис. 2). Гострим кінцем молотка робили ямку, опускали в неї коріння сіянця, тупим кінцем загортали ямку.

Для посадки саджанців використовували циліндричну лопату (рис. 3). Один із способів посадки, як видно з рис. 3 – защемлення оголеної кореневої системи саджанця.

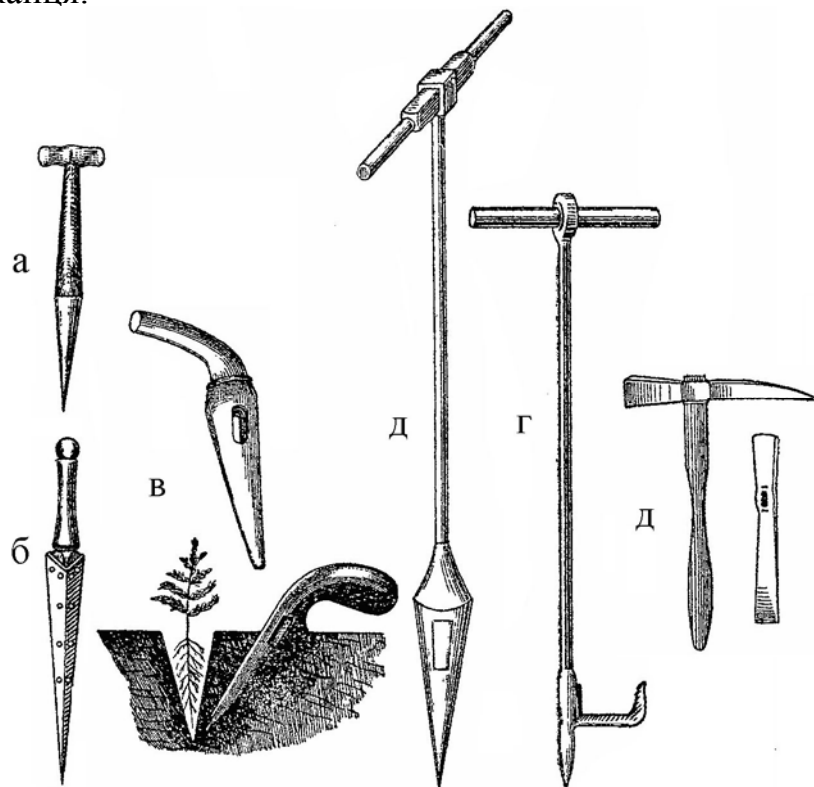


Рис. 2. Лісосадильні знаряддя кінця XIX ст.: малі (а, б, в) та великий (г) садильні кілки, садильний кілок Ієроніма (д), садильний молоток (е)

З мечем Колесова працюють двоє: мечник та саджальник. Мечник обома руками піднімає меч перед собою, різко заглиблює його в ґрунт на глибину 25-30 см, розхитує в напрямку від себе до себе, робить у такий спосіб щілину шириною не менше 10 см і витягає меч з ґрунту. Саджальник вставляє сіянець з оголеною кореневою системою у щілину, кидає в неї жменю землі, щоб розправити коріння (не допустити, щоб воно переплелось або загнулось), і дещо, з тією ж метою, підтягає сіянець догори. Далі мечник вганяє меч в землю на відстані 8-10 см першої щілини і натиском на себе защемлює нижню частину кореневої системи, а натиском від себе верхню її частину і кореневу шийку. Повторним прийомом з поворотом меча на 180° загортає і цю щілину. Коренева система сіянця повинна бути щільно затиснена, якщо щільність затискування не забезпечена і сіянець легко, двома пальцями (вказівним та середнім), можна витягти з землі – приживлення його малоімовірно, робота визнається незадовільною.

Паралельно з лісопосадками на землях, що належали училищу, здійснювали роботи з осушування боліт, вивчали склад трав та опрацьовували заходи з докорінного покращення луків, створювали терасний плодовий сад. Про наукові основи і принципи підготовки спеціалістів О.А. Колесов висловлювався так: "Що потрібно від будь-якої доброї школи? По-перше, школа повинна повідомити своїм вихованцям якнайбільше корисних знань; по-друге, повинна розвивати та зміцнювати їх здоров'я і сили; по-третє, повинна розвинути у них звичку до самостійної праці – розумової і фізичної; і по-четверте, повинна дати їм моральне виховання".

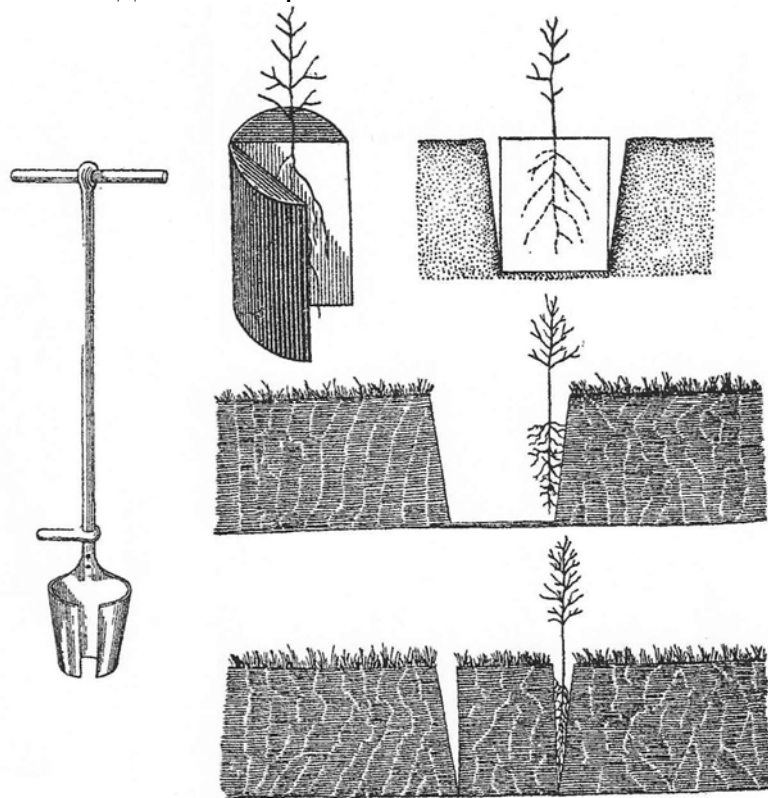


Рис. 3. Циліндрична лопата і технологія садіння нею

За директорування О.А. Колесова училище набуло найбільшого визнання та авторитету. Рівень викладання навчальних дисциплін, господарська робота, благоустрій садиби, будівництво набули значного розмаху, якості, злагоженості, науковості. Усі піски були закріплені лісопосадками. На основі рукотворного лісу сформувався згодом лісопарк. У 1996 р. лісопарк оголошено пам'яткою природи з відповідним природоохоронним статусом. Саме лісопарк став своєрідним пам'ятником ініціативному організатору підготовки спеціалістів для сільського господарства, науковцю, лісівнику. Традиційний пам'ятник встановлено на могилі. Помер Олександр Андрійович Колесов у 1901 р. Століття від його народження – 2007 рік – лісівнича громадськість, на жаль, не відзначила.

Результати багаторічних наукових досліджень і практичної діяльності О.М. Колесов виклав у брошурах і статтях "Посадка сосни на песчаных почвах" (Харків, 1893. – 23 с.), "Сравнительная доходность поля и леса", (журн. Деревня, 1896, № 2), "Поемные луга" (Харків, 1899. – 79 с.) та ін., у монографії "Природа песков и их облесение" (Харків, 1900. – 130 с.).



"...Я ЗРОБИВ, ЩО МІГ І ЯК МІГ, ПРИЙДУТЬ ПОСЛІДОВНИКИ ПІСЛЯ МЕНЕ І ЗРОБЛЯТЬ БІЛЬШЕ ТА КРАЩЕ..."

Могила О.А. Колесова і пам'ятник в с. Мала Данилівка

ПРИРОДА ПЕСКОВЪ И ИХЪ ОБЛѢСЕНІЕ.

Сочиненіе Н. Колесова

Директора Харьковскаго Земледѣльческаго училища.



ХАРЬКОВЪ.
Типографія Губернскаго Правленія, Петровскій пер. домъ № 17.
1900.

**Титульна сторінка монографії
"Природа песков и их облесение"**

Монографія "Природа пісків та їх заліснення" (див. рис. 4) складається з двох частин. У першій висвітлено природу піщаних ґрунтів, у другій, як зазначає сам автор, "викладається, зокрема, зручний та порівняно дешевий спосіб заліснення сипучопіщаних ґрунтів". Матеріали першої частини подаються вперше, другої друкуються втретє, але з багатьма добавками і виправленнями. Наголошено, що ці матеріали узагальнюють досвід заліснення пісків, що оточують Харківське землеробне училище.

Автор характеризує властивості пісків, особливості їх заростання. Виділяє три періоди заростання: поява поодиноких трав'яних рослин за дощового літа, продовження заростання дедалі більшою кількістю видів рослин і формування дернини, заростання

(заліснення) чагарниковими і деревними породами. Коротко висвітлюються питання мікроклімату і водного режиму лісового середовища, господарського та економічного значення лісів.

всі сторони. На носилки сперва насыпается сырая земля слоем в $\frac{1}{4}$ вершка (в 1 сантиметр) толщины и на эту землю кладутся сѣянцы тѣсно одинъ къ другому, а корни ихъ сейчасъ же присыпаются опять землей. На этотъ рядъ или слой сѣянцевъ кладется второй слой, а корни и этого присариваются землей же, чтобы ихъ не сушили вѣтеръ и солнце, и т. д. На такихъ носилкахъ два ученика переносятъ за одинъ разъ 600—1500 и болѣе сѣянцевъ.

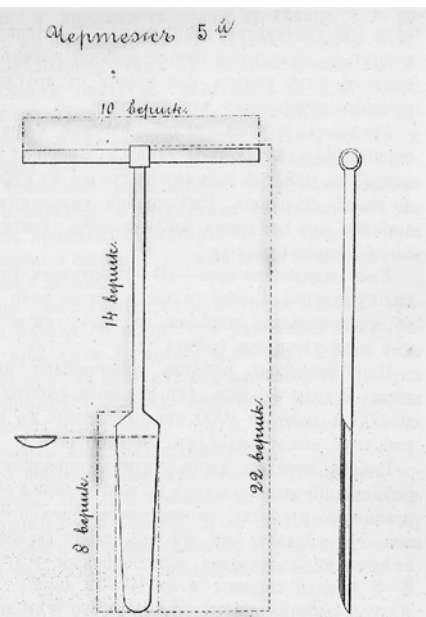
Если сѣянцы не разсаживаются въ тотъ же день, то ихъ сохраняютъ на носилкахъ и съ прикрытыми землей корнями въ какомънибудь сараѣ. Въ очень жаркіе дни землю, прикрывающую сѣянцы на носилкахъ, смачиваютъ водою изъ обыкновенной лейки съ ситечкомъ.

Посадка сади́льнымъ мечемъ. Съ носилокъ сѣянцы разсаживаютъ ученики, работая всегда попарно. Одинъ изъ нихъ беретъ желѣзное развальное кверху ведро, въ которое до $\frac{1}{3}$ его налита вода. Въ эту воду бросается двѣ—три горсти суглинистой земли и въ такой грязной водѣ и держатся корни сѣянцевъ, забираемыхъ съ носилокъ штукъ по 50—80 за разъ. Этотъ же ученикъ беретъ изъ ведра сѣянцы по одному и сажаетъ ихъ, наблюдая, чтобы корни сѣянцевъ хорошо опускались въ углубленія, сдѣланныя въ почвѣ другимъ ученикомъ, работающимъ сади́льнымъ мечемъ.

Изъ всѣхъ орудій для посадки сѣянцевъ и саженцевъ съ голыми корнями я считаю сади́льный мечъ самымъ удобнымъ орудіемъ: 18-ти лѣтній опытъ указалъ, что въ этихъ работахъ и англійская лопата, и сади́льный пѣмечій колъ и всѣ другія орудія значительно хуже, и потому давно оставлены.

Форма и размеры употребляемаго въ Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ меча слѣдующіе.

Въ немъ различаются три части: пластина, стержень и рукоятка.



Желѣзная пластина или нижняя часть меча имѣетъ въ длину 8 вершковъ (35,5 сантиметра), въ ширину $2\frac{1}{2}$ вершка (11 сантиметр.) и въ толщину $\frac{3}{8}$ вершка (2 сантиметра). Бока и нижній конецъ пластины немного заострены.

Стержень желѣзный составляетъ верхнее продолженіе пластины; онъ цилиндрической и имѣетъ 14 верш-

Рис. 4. Фрагмент монографіі "Природа песков и их облесение"

Щодо посадок сосни О. Колесов пише: "Займаючись 18 років культурою сосни на пісках... і бажаючи досягти найшвидших і найкращих результатів, я перепробував багато способів посадки. Я почав створювати свої культури, природно, тими способами, які мені були відомі з особистих спостережень над посадками коло Варшави і особливо коло Риги. Але те, що добре на одних ґрунтах і в одному кліматі, виявлялося непридатним на інших ґрунтах та в іншому кліматі. Одним словом, у кожній місцевості треба перевірити на досвіді і розробити найпридатніші способи культури; а доки це не буде досягнуто, майже неминучі помилки і розчарування. Так було і з посадками при Харківському землеробному училищі. Багато способів було випробувано... я розповім докладно тільки про один, котрий виявився практичнішим всіх інших і котрого тримаюсь без переміни останні дев'ять років". Далі йдеться про вибір, викопку і транспортування садивного матеріалу, час посадки, посадку з допомогою садильного меча.

Садильний меч, як особливе знаряддя для посадки сіянців сосни, описане О. Колесовим в розділі Посадка сосен (рис. 4). Зразком для садильного меча послужило знаряддя з саду І.І. Каразіна (7). Але те знаряддя було удвічі меншим і в чотири рази легшим, десять виготовлених його штук зламалися першого ж тижня. Викувані потім моделі вагою 6-7 фунтів (1 фунт – 409,5 г) прослужили не більше року і теж поламалися. Наступний варіант – мечі вагою 10-12 фунтів, вони протримались "...більше 15 років без будь-якого ре-

монтажу". Саме цей варіант набув поширення в лісогосподарському виробництві під назвою "меч Колесова".



Фрагменти парку Харківської державної зооветеринарної академії, започаткованого О.А. Колесовим

Порівнюючи наведену О. Колесовим інформацію про тривалість досвіду застосування меча, можемо припустити, що *перші мечі загальновідомого тепер зразка були викувані у 1883* .: монографія надрукована весною 1900 р. (дозвіл цензури від 13.IX.1900), частина фактичних даних стосується 1899 р., на той час технологія посадки сосни під меч застосовувалася без змін останні 9 років, тобто остаточно опрацьованою вона була станом на 1890 р., мечі слугували без будь-якого ремонту більше 15 років, період їх випробовування тривав, отже, протягом 1884-1890 рр. На 2008 р. меч Колесова відпрацював, таким чином, свій 125-й лісокультурний сезон.

Література

1. Українська енциклопедія лісівництва. За ред. С.А. Генсірука, т.2. – Львів: НВФ "Українські технології", 2007. – 460 с.
2. Фурдичко О.І., Бондаренко В.Д. Першопостаті українського лісівництва. Нариси до лісової історії. – Львів: ВАТ "Бібльос", 2000. – 372 с.
3. Огиевский В.В., Брауде И.Д., Дьяченко А.Е. и др. Лесные культуры. – М.-Л.: Гослесбуиздат, 1949. – 716 с.
4. Історія Харківської державної зооветеринарної академії. – Харків: Золоті сторінки, 2006. – 500 с.
5. Турский М.К. Лесоводство. – М.: Госсельхозиздат, 1954. – 352 с.
6. Колесов А.А. Природа песков и их облесение. – Харків: УкрНДІЛГА, 1900. – 130 с.
7. Бондаренко В., Ведмідь М. Живе коріння роду// Лісовий і мисливський журнал. 1996, № 2. – С. 38-39.