

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

«ЗАРЕЄСТРОВАНО»
Реєстраційний номер 445
« 10 » 12 2020 р.

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни Декоративні розсадники та насінництво

на тему **Організаційно-господарський план постійного декоративного розсадника «Краснопільського лісового»**

Студента (-ки) 3 курсу СМ-1801-1
спеціальності 206 „Садово-паркове господарство”

Котелешенкої М. А.
(прізвище та ініціали)

Керівник Сурман О. В.

(прізвище та ініціали)

Національна шкала відмінно
Кількість балів 95 Оцінка: ECTS A

Члени комісії: Сурман О. В. | Сурман О. В.
Модман В. С. | Модман В. С.
Кравчук Л. В. | Кравчук Л. В.

До захисту
Сурман О. В.

м. Суми 2020 рік

Зміст

Вступ

Розділ 1. Загальні відомості про декоративний розсадник, природні та економічні умови району діяльності

- 1.1. Підпорядкування та місцезнаходження розсадника
- 1.2. Природні умови
- 1.3. Економіка району
- 1.4. Висновки

Розділ 2. Призначення, виробнича потужність та організація території розсадника

- 2.1. Технічне завдання
- 2.2. Розрахунок площ виробничих і допоміжних частин
- 2.3. Організація території розсадника
- 2.4. Споруди, обладнання та оснащення

Розділ 3. Основи агротехніки

- 3.1. Проект сівозмін
- 3.2. Обробіток ґрунту
- 3.3. Система застосування добрив

Розділ 4. Технологія вирощування садивного матеріалу

- 4.1. Особливості вирощування сіянців
 - 4.1.1. Зберігання та підготовка насіння до висіву
 - 4.1.2. Агротехніка вирощування сіянців
- 4.2. Особливості вирощування саджанців декоративних і плодкових порід
 - 4.2.1. Види садивного матеріалу для шкілок розсадника
 - 4.2.2. Агротехніка вирощування декоративних саджанців
 - 4.2.3. Агротехніка вирощування плодкових саджанців

Розділ 5. Організація й охорона праці

- 5.1. Організація праці
- 5.2. Охорона праці та техніка безпеки

Список використаних джерел інформації

ВСТУП

Декоративне розсадництво як галузь сільськогосподарського виробництва останніми роками бурхливо розвивається. Відроджуються комунальні розсадники, які існували при зеленбудах великих міст, закладаються потужні приватні розсадники за участі закордонних та вітчизняних інвесторів, а також фермерські господарства орієнтовані на вирощування садивного матеріалу.

За сучасною термінологією розсадником називають підприємство або його спеціалізовану частину, призначену для вирощування садивного матеріалу деревних та чагарникових порід, який в подальшому використовують для озеленення та садово-паркового будівництва, лісорозведення і штучного лісовідновлення, створення лісомеліоративних насаджень та закладання плодкових садів.

Основними завданнями при роботі на розсаднику є:

- розмноження рослин місцевої та світової флори через проведення науково-дослідних робіт з інтродукції, акліматизації та селекції;
- збереження, вивчення, відтворення та поповнення в штучних умовах генофонду деревно-чагарникових і трав'янистих рослин природної, культурної та інтродукованої флори, особливо популярних, рідкісних та екзотичних;
- проведення освітньовиховної роботи з питань селекції, рослинництва, декоративного садівництва тощо;
- отримання якісного насінневого та вегетативного матеріалу, пристосованого до місцевих екологічних умов та кліматичних особливостей заходу України;
- проведення практичної підготовки студентів із цілого ряду навчальних дисциплін: ботаніки, дендрології, лісових культур, основи землеробства тощо.

Забезпечення стабільного лісо вирощування можливе при:

- наявності якісного місцевого садивного матеріалу;
- забезпеченні потрібним асортиментом лісових деревних порід;

· суворому дотриманні районування деревних і чагарникових порід.

Подальше збільшення виробництва садивного матеріалу, покращення його якості, розширення видового асортименту і підвищення ефективності розсадництва потребує всебічного врахування сучасних обсягів лісокультурних і лісомеліоративних робіт, особливостей економіки галузі і народного господарства, ширшого застосування добрив і хімічних препаратів для боротьби з бур'янами, збудниками хвороб і шкідниками, впровадження новітніх технологій вирощування садивного матеріалу.

Особливо важливого значення набувають питання проектування планування, організації і матеріально-технічного забезпечення робіт з вирощування садивного матеріалу в розсадниках, вирішення яких на належному професійному рівні неможливе без глибоких спеціальних теоретичних знань і певних практичних навичок.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДЕКОРАТИВНИЙ РОЗСАДНИК, ПРИРОДНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ РАЙОНУ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Підпорядкування та місцезнаходження розсадника

Назва та підпорядкування: Розсадник розташований на території державного підприємства «Краснопільське лісове господарство».

Місцезнаходження (область, район): східна частина Сумської області на території Краснопільського, Сумського та Тростянецького районів

Загальна площа: 23,56 тис. га

Адреса поштова: 42400, Сумська область, Краснопільський район,
сmt. Краснопілля, вул. Калініна, 6

Телефон: (05444) 71205, 71855

Відстань до залізничної станції «Краснопілля»: 1,9 км

До обласного центру: 40,6 км

До найближчого джерела водопостачання: 1 км

Організації, підприємства, установи, які використовують навколишні угіддя та землі: ДП «Краснопільське лісове господарство».

1.2. Природні умови

Краснопільський район розташований в південно-східній частині Сумської області в лісостеповій зоні. По території району протікає більше 16 малих річок, довжиною 353,7 км.

На території району знаходиться 166 ставків, площа яких становить 956 га. Природно-заповідний фонд району налічує 9 заповідних територій та об'єктів загальною площею 1849,9 га, що становить 1,37 % території району. На території району є парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення– «Великобобрицький», площею 8 га.

Загальна площа лісів лісового фонду складає 34,6 тис.га, що становить 25,4 % від площі району. Хвойні насадження складають 10,1 %, твердолистяні – 79,5 %, м'яколистяні породи – 10,4 %.

На території району росте більше 100 видів лікарських рослин, 40 видів рослин та близько 80 видів тварин занесених до Червоної книги України.

Таблиця 1

Характеристика клімату району розташування розсадника

Період, місяць	Температура повітря, °С			Кількість опадів, мм	Відносна вологіс ть, %
	min	max	середнє		
За рік	1,8	8,9	6,3	562	83
Січень	-13	-5	-9,0	40	88
Лютий	-9	-5	-7,0	32	86
Березень	-3	0	-1,5	36	86
Квітень	1	13	7,0	37	76
Травень	5	16	10,5	49	71
Червень	11	21	16	63	75
Липень	12	24	18	69	77
Серпень	13	21	17	57	79
Вересень	8	14	11	42	83
Жовтень	3	10	6,5	38	86
Листопад	0	1	0,5	46	91
Грудень	-6	-3	-4,5	53	94

Тривалість вегетаційного періоду 232 днів, початок вегетації 18 березня, кінець 12 листопада. Час останніх весняних заморозків 04 квітня, перших

осінніх заморозків 30 жовтня. Сніговий покрив утворюється в грудні, середня товщина 25 см, сходить 15 березня.

Кліматичні умови даної території досить сприятливі для вирощування садивного матеріалу. Тому можна сказати, що лісові масиви позитивно впливають на кліматичний режим і в деякій мірі його покращують тобто зменшують температурний режим та збільшують вологість повітря і кількість опадів.

1.3. Економіка району

Площа сільськогосподарських угідь становить 92,2 тис. га., в тому числі рілля – 57,7 тис. га. поголів'я великої рогатої худоби становило 4080 голів, в тому числі корів 1665 голів. поголів'я свиней налічує 13270 голів. У структурі сільськогосподарського виробництва рослинництво складає 77%, тваринництво 33%. Середньо-статистична структура посівних площ у відсотках до загальних площ посівів, така: зернові – 66,3%, з них: пшениця – 23% , кукурудза – 14,8% . Технічні – 27,1%, з них: соняшник - 16,2% , ріпак - 1,8% . Кормові – 6,5%.

В районі діють 25 сільськогосподарських товариств і 34 фермерські господарства, які діють на засадах приватної власності. В агропромисловому секторі району відомі своєю стабільністю в роботі ТОВ «Ряснянське» яке спеціалізується на виробництві свинини, «Псел», «Вікторія», ТОВ "Хвиля", фермерське господарство «Колос» та «Злак» - на вирощуванні зернових, технічних культур та виробництві молока та м'яса великої рогатої худоби.

В районі відбувається відродження тваринницької галузі, зокрема молочного стада, свинарства за рахунок впровадження високопродуктивних технологій і оновленню репродуктивного стада.

Транспортна мережа загального користування складається із автомобільних доріг з твердим покриттям 373,5 км, з них державного значення - 5,6 км, республіканського (регіонального) значення – 45,6 км, і місцевого – 322,3 км; загальна довжина залізничних колій – 57 км, з них 15 км

Угроїдського цукрового заводу. . В районі досить розгалужена система телефонного зв'язку, так на 100 жителів району припадає 13,3 одиниць телефонів, тобто експлуатується 2,5 тис. телефонних апаратів. Мережа покриття мобільного зв'язку займає майже 98,3 % території району. Досить швидко набуває популярності мережа інтернет, яка постійно збільшується.

Загальна площа лісового фонду складає 34,6 тис.га, що становить 25,4% від площі району, у тому числі покрито лісом 32,5 тис.га. Хвойні насадження складають 10,1%, твердолистяні – 79,5%, м'яколистяні породи – 10,4%. Первинну переробку деревини, якої в середньому за рік заготовляють 12 тис.куб.м, здійснюють Держлісгосп, Агроліс і ТОВ «Форест-Прогрес». Вони мають малопотужні переробні цехи, які спеціалізуються на виробництві пиляних заготовок. Лісопродукція з району постачається деревообробним підприємствам України та за кордон: в Німеччину, Словаччину, Польщу, Англію, Болгарію, Голландію, Туреччину, Нову Зеландію.

Промислове виробництво району це чотири підприємства. Наумівський спиртовий завод. Основна продукція – спирт етиловий ректифікований вищої очищення, спирт етиловий ректифікований денатурований для парфумерно-косметичної продукції, спирт етиловий денатурований (технічний). Виробнича потужність 1000 тис. дал. На рік. Ринки збуту – Сумська, Київська, Харківська, Одеська області, автономна республіка Крим, Росія, Хорватія, Польща. Введений в дію цех по виробництву абсолютизованого спирту (100%) та біоетанолу.

ТОВ «Михайлівське виробництво вогнетривів» Основна продукція – вогнетривкі вироби (цегла ультралегковагова) та шамотний заповнювач. Виробнича потужність 200 тонн у місяць. Ринки збуту – Україна, Росія (цукрові заводи, металургійні комбінати, теплоелектростанції, будівництво, кераміка, хімічна та машинобудівна промисловість).

Угроїдський цукровий завод. Основна продукція – цукор. Виробнича потужність – 1350 тонн буряків на добу (вихід цукру 10-12%). Ринок збуту –

внутрішній. Хлібохарчокомбінат райспоживспілки. Основна продукція – хлібобулочні, кондитерські, ковбасні та рибні вироби. Виробнича потужність – 39 тонн на добу. Ринок збуту – внутрішній.

Кількість зайнятих у сфері малого бізнесу становить 2255 осіб. Фізичних осіб-підприємців 949 чоловік, зареєстровано 70 малих підприємств. 39 приватних підприємців надають населенню побутові послуги. Частка до-ходів у місцевому бюджеті від малого бізнесу становить 20 %. В районі діє 121 приватних закладів торгівлі, з яких 70 в сільській місцевості, 9 закладів ресторанного господарства.

Окремо від приватних підприємств діє Краснопільська райспоживспілка, котра має розгалужену систему торговельного обслуговування населення. Середньорічний обсяг продажу товарів становить 25 млн. грн. Підприємства споживчої кооперації працюють в усіх населених пунктах району, крім торгівлі здійснюють закупівлю сільськогосподарської продукції та частково її переробляють.

1.4. Висновки

Природні умови і природні ресурси району є досить сприятливими для всебічного розвитку народного господарства, промислових підприємств, розвитку сільськогосподарської діяльності населення.

Лісове господарство займає, хоч і не провідне, проте значуще місце в економіці району. Так як основними напрямками його діяльності є лісовідновлювальна, лісозаготівельна діяльність, а також вирощування та постачання садивного матеріалу. Проте, на підприємстві проводять також дослідження в галузі лісокультурного виробництва. Це стосується розробки типів лісових культур, їх створення, догляд; проведення рубок різної інтенсивності для розрідження деревостану; введення в лісові насадження інтродукованих видів, тощо. Дані фактори призводять до підвищення продуктивності та кількості виробленої продукції.

Саме тому доцільно створювати розсадник в підприємстві, тому що можливо вирощувати садивний матеріал, який при правильному підборі декоративних порід та використанні агротехніки, буде достатньо високоякісним. Даний декоративний розсадник зможе забезпечити зростаючі потреби підприємства в садивному матеріалі, як для створення лісових культур, так і для потреб населення.

РОЗДІЛ 2
ПРИЗНАЧЕННЯ, ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ
ТЕРИТОРІЇ РОЗСАДНИКА

2.1. Технічне завдання

Посівне відділення:

порода – Ялина колюча

термін вирощування – 2 роки

щорічний випуск сіянців – 1200 тис. шт.

кількість полів у сівозміні – 3 шт.

Шкільне декоративне відділення:

порода – Горобина звичайна

термін вирощування – 2 роки

щорічний випуск саджанців – 25 тис. шт.

відпад за період вирощування – 15 %

кількість полів у сівозміні – 3 шт.

Шкільне плодове відділення:

Порода – Вишня звичайна

термін вирощування – 2 роки

щорічний випуск саджанців – 23 тис. шт.

відпад за період вирощування – 20 %

кількість полів у сівозміні – 3 шт.

Маточна плантація:

Порода – Сніжнягідник білий

планове завдання заготівлі живців – 35 тис. шт.

2.2. Розрахунок площ виробничих і допоміжних частин.

У даному підрозділі наводяться розрахунки площ продукуючих і допоміжних частин розсадника. Під час визначення площі посівного відділення

вихідними даними є планове завдання на щорічний відпуск сіянців (за породами і віком); плановий вихід сіянців з одиниці посівної площі; прийняті схеми сівозмін і висіву насіння. Плановий вихід сіянців береться відповідно до діючих нормативів для окремих лісорослинних зон. Схеми висіву приймаються з урахуванням передового досвіду, особливостей вирощування сіянців окремих порід, природних умов і знарядь, що застосовуються в розсаднику.

Площа посівного відділення (у розрізі порід і в цілому для розсадника) визначається за таблицею 2.

Таблиця 2

Площа посівного відділення

№	Назва породи	Термін вирощування	Щорічний плановий відпуск сіянців, тис.	Кількість полів у сівозміні, шт.	Кількість полів, які щорічно відводять під посів даної породи, шт.	Схема висіву насіння	Плановий вихід сіянців з 1 пог.	Площа посівного відділення, га	
								Загальна	Одного поля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Ялина колюча	2	1200	3	1	25x25 x25 x25x 60	10	2,7	0,9
	Усього							2,7	0,9

$$P_{пв} = \frac{C \times Ш \times X}{H \times P \times K}$$

де $P_{пв}$ - площа посівного відділення для даної породи, м²;

C - кількість щорічно вирощуваних сіянців з врахуванням відпаду, шт.;

$Ш$ - ширина посівної стрічки плюс ширина одного міжстрічкового проміжку, м;

X - кількість полів у сівозміні;

H - вихід сіянців з 1 м посівного рядка, шт.;

P - кількість борозенок (рядків) в посівній стрічці;

K - кількість полів, які щорічно засіваються.

$$P_{пв} = (1200\ 000 \times 1,5 \times 3) / (40 \times 5 \times 1) = 2,7 \text{ га}$$

Площа одного поля сівозміни визначається шляхом ділення загальної площі посівного відділення даної породи на кількість полів у сівозміні; площа щорічної сівби – як добуток площі одного поля сівозміни на кількість полів, що засіваються щорічно.

Площа шкільного відділення розраховується виходячи з планового завдання на щорічний відпуск саджанців, схеми посадки та прийнятої сівозміни (таблиця 3).

Таблиця 3

Розрахунок площі шкільного відділення

№ п.п.	Назва породи	Термін вирощування, років	Щорічний відпуск саджанців, шт.	Відпад за період вирощування, шт.	Потрібно посадити з урахуванням відпаду, шт.	Схема розміщення, м ²	Площа живлення 1 саджанця, м ²	Кількість полів у сівозміні, шт.	Площа під породу у відділенні, га	Площа одного поля сівозміни, га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Так не можна передати таблицю!

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Деревна (декоративна) шкілька										
1.	Горобина звичайна	2	25000	3750	28750	1,0x0,5	0,5	3	4,31	1,44
Плодова шкілька										
2.	Вишня звичайна	2	23000	4600	27600	1,0x0,5	0,5	3	4,14	1,38
Усього по відділенню									8,75	2,82

Загальна площа плодової та деревної шкільки визначається за формулою:

$$P_{ш} = C \times Ж \times X,$$

де $P_{ш}$ – площа шкільного відділення для даної породи (га);

C – кількість сіянців висаджуваних в шкільку (план щорічного відпуску плюс допустимий відпад в процесі вирощування, шт.);

$Ж$ – площа живлення саджанця, м²;

X – кількість полів у сівозміні.

$$P_{ш(декор.)} = 28750 \times 0,5 \times 3 = 4,31 \text{ га}$$

$$P_{ш(плод.)} = 27600 \times 0,5 \times 3 = 4,14 \text{ га}$$

Площа маточної плантації визначається відповідно до розрахункової таблиці 4.

Таблиця 4

Розрахунок площі маточної плантації

Назва породи	Розміщення рослин на площі, м		Площа живлення однієї рослини, м ²	Кількість рослин на 1 га, шт.	Плановий вихід живців з		Планове завдання на заготовлю живців, шт.	Площа плантації, га
	У рядку	Між рядками			Однієї рослини, шт.	1 га, шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сніжноягідник білий	1	1,5	1,5	6667	10	66670	35000	0,5
Усього								0,5

Площа виробничого відділення визначається як сума площ посівного, шкільних відділень та маточної плантації.

Свироб. відд. = СПВ + СПШ + СПМ ,

Свироб. відд. = 2,7 + 4,31 + 4,14 + 0,5 = 11,65 га

2.3. Організація території розсадника

Важливою умовою, що забезпечує одержання високоякісного садивного матеріалу, є правильний вибір місця під постійний розсадник.

Розміщення продукуючих частин на території розсадника здійснюється з урахуванням родючості ґрунтів, рельєфу, глибини залягання ґрунтових вод, наявності джерел водопостачання. Під посівне відділення виділяють кращі ділянки, захищені від вітрів, з найродючішими ґрунтами та рівним рельєфом. Понижені ділянки з близьким заляганням ґрунтових вод відводяться під плантації та насадження. Решта території використовується під шкільні відділення, господарську ділянку й інші виробничі та допоміжні частини розсадника. На ділянках, які виділені під посівне та шкільне відділення, нарізаються поля сівозмін прямокутної форми із співвідношенням сторін у межах 1:2 або 1:4.

Мережа доріг в розсаднику забезпечує під'їзд машин та агрегатів до кожного поля. Основні дороги (околишні, магістральні, поперечні) призначені для проїзду та розвороту тракторів з агрегованими знаряддями, ширина їх 8-10 м. Другорядні (міжпольові) дороги прокладаються паралельно довгим сторонам полів. Вони служать для проїзду агрегатів в одному напрямку і мають ширину 3-4 м. Дороги в зрошуваних розсадниках потрібно ув'язувати із зрошувальною мережею.

Під господарську ділянку відводиться площа в межах 0,5-1,0 га, яка з продукуючими та допоміжними частинами сполучається сіткою основних доріг. Вона розподіляється на виробничий та житловий сектори. У виробничому секторі розміщується контора, приміщення для зберігання та

стратифікації насіння, гараж, намет для інвентарю та знарядь, склади й інші приміщення виробничого призначення. У житловому секторі будують житлові будинки, а при нестачі коштів - гуртожиток для робітників і службовців розсадника.

Для захисту полів розсадника від несприятливої дії суховійних вітрів створюють лісові смуги. Закладаються вони по периметру розсадника із зовнішньої сторони окружної дороги. Захисна смуга створюється із швидкоростучих порід за деревнотінювим типом змішування з 3-5 рядів. Відстань між рядами приймається 1,5-2 м, а ширина закрайок - 1,0 м. Живопліт (огорожа) закладається з зовнішньої сторони лісосмуги на відстані 1,5 м від її крайнього ряду. Вважається достатньою посадка 1-2 рядів чагарнику. Відстань між рядами приймається 0,5-1,0 м, а у ряду - 0,3-0,4 м.

План організації території виконується у певному масштабі (1:2000) оформляється відповідними підписами і експлікацією. Попередньо продукуюча та допоміжна частини розсадника викреслюються на аркуші міліметрового паперу. Потім на плані визначаються розміри допоміжних частин та обчислюється її площа (таблиця 5).

План організації території розсадника представлений у додатку.

Таблиця 5

Розрахунок площі допоміжних частин розсадника

№ п.п.	Назва допоміжної частини	Розмір, м		Площа, га
		Довжина	Ширина	
1	2	3	4	5
1.	Дороги:	-	-	-
	а)магістральна			
	б)окружна	1726	8	1,38
	в)основна	1020	8	0,82
	г)допоміжна	768	4	0,31

Продовження таблиці 5

Усього доріг				2,51
2.	Лісова смуга	1726	7	1,21
3.	Господарська ділянка	-	-	0,5
4.	Запольна ділянка	-	-	0,34
5.	Дослідна ділянка	-	-	-
6.	Дендрарій	-	-	-
7.	Огорожа	1726	0,5	0,09
8.	Водоймище	-	-	0,34
9.	Інші ділянки	-	-	-
Усього				4,99

Загальна площа розсадника складається з площ продукуючої та допоміжної частини.

$S_{розс.} = S_{вироб. відд.} + S_{доп. част.}$

$S_{розс.} = 11,65 + 4,99 = 16,64$ га

2.4. Споруди, обладнання та оснащення

В даному підрозділі наводиться перелік та обґрунтовуються потреби розсадника у спорудах та обладнанні для забезпечення його нормальної виробничої діяльності (таблиця 6). Будівництво капітальних споруд здійснюється за спеціальними типовими проектами.

Таблиця 6

Перелік адміністративно-виробничих приміщень та споруд

№ п.п.	Назва споруд	Номер типового проекту	Кількість, шт.	Вартість будівель, тис. грн.
1	2	3	4	5
1.	Адміністративне приміщення	411-1-18	1	5100

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5
2.	Шишкосушарки	411-1-97	1	2330
3.	Сховище для лісового насіння ємністю 2,5 т, обладнання для стратифікації насіння	411-1-52	2	2680
4.	Сховище для зберігання інвентарю	411-1-36/71	1	5220
5.	Будівля з санітарно-побутовими приміщеннями		1	2990

Постійні декоративні розсадники забезпечуються машинами, знаряддями й обладнанням відповідно до видів механізованих робіт і технології виробничих процесів. Виходячи із запроєктованих обсягів робіт по вирощуванню садивного матеріалу складається перелік необхідного обладнання для розсадника (таблиця 7).

Таблиця 7

Перелік обладнання, інструментів та інших матеріалів

№ п.п.	Назва обладнання, знарядь, інструментів матеріалів	Види робіт, які виконуються	Ціна за одиницю, грн.
1	2	3	4
1.	Трактор ЛХТ-55	Комплекс робіт на ділянках відкритого ґрунту	657500
2.	Трактор ДТ-75	Комплекс робіт на ділянках відкритого ґрунту	556400
3.	Плуг – ПЛН-4-35	Оранка ґрунту	15000
4.	Плуг ППН-50	Плантажна оранка ґрунту	41000
5.	Плуг ПСГ-3-30А	Оранка міжрядь у шкільному відділені	25000
6.	Борона дискова БДТ - 3,0	Для поверхневого обробітку ґрунту та боронування	37500
7.	Культиватор-рослинно підживлювач КРН – 4,2	Міжрядний та суцільний обробіток ґрунту з підживленням	39500

Продовження таблиці 7

1	2	3	4
8.	Культиватор КРМ - 2,8	Міжрядний та суцільний обробіток ґрунту з підживленням	17500
9.	Борони зубові ЗБП-0,6А ШБ-2,5	Боронування ґрунту	650 790 1400
10.	Коток кільчасто-шпоровий ЗКШ-6	Прикочування ґрунту з одночасним розпушуванням поверхневого шару	40000
11.	Луцильник ЛДГ -20	Луцнення ґрунту після зернових та інших культур	12000
12.	Причіп-розкидач РУ-4	Внесення мінеральних добрив	87500
13.	Розкидач добрив навісний НРУ-0,5	Внесення мінеральних добрив	37250
14.	Сівалка лісова СЛУ-5-20	Сівба дрібного сипучого насіння деревних та чагарникових порід	68000
15.	Сівалка лісова СПН-4	Сівба крупного несипучого насіння	17000
16.	Саджалка МЛУ-1	Садіння сіянців та живців	70000
17.	Обприскувач тракторний НОУ	Обробіток сіянців і саджанців хімікатами з метою захисту їх від шкідників та хвороб на невеликих ділянках підживлення	45000
18.	Викопочна скоба НВС-1,2	Викопування сіянців	10900
19.	Дощувальна машина ДДН-70	Полив сіянців і саджанців	93000

РОЗДІЛ 3

ОСНОВИ АГРОТЕХНІКИ

3.1. Проект сівозмін

Беззмінне, упродовж тривалого періоду вирощування одного і того ж садивного матеріалу на одній і тій же площі (монокультура) призводить до розпилення верхнього шару ґрунту, руйнування його структури, погіршення фізико-механічних властивостей та зниження родючості. Ґрунт надмірно ущільнюється, втрачає властиву йому структуру, що спричинює формування несприятливих водного, повітряного, теплового та поживного режимів. Сильне ущільнення розпиленого ґрунту та утворення поверхневої кірки перешкоджає появі дружних сходів, а ті, що з'явилися за таких умов, розвиваються слабо і багато з них не досягають стандартних розмірів або гинуть ще на початку розвитку. При сильному ущільненні ґрунту у сіянців при викопуванні обриваються корінці. Монокультура веде до виснаження ґрунту, зміни його кислотності, розвитку специфічних для культури хвороб та шкідників, послабленню діяльності корисних для рослин та посиленню впливу шкідливих для них мікроорганізмів, грибів, розвитку багаторічних бур'янів.

Зниження врожаю внаслідок вирощування монокультури в лісових розсадниках означає падіння виходу стандартного садивного матеріалу, головним чином сіянців, з одиниці площі: в першу чергу через зменшення їх параметрів і, по-друге, в результаті ураження їх збудниками хвороб, пошкодження ентомологічними шкідниками, відмирання через несприятливі ґрунтові та інші фактори.

Тривалий досвід землеробства, вирощування сільськогосподарських і лісових культур переконливо свідчить, що зміна вирощуваних на площі культур у певному порядку, дозволяє не тільки тривалий час отримувати сталі врожаї, але і збільшувати їх. Тому для збереження і підвищення родючості ґрунту, поновлення його структури, накопичення вологи, очищення полів від

бур'янів, хвороб та шкідників застосовують сівозміни - науково-обґрунтовану зміну культур і парів у часі і просторі. Не просто зміна, а зміна обґрунтована певною доцільністю, зміна культур при якій наступні види повністю використовують переваги обумовлені попередніми рослинами (культурами) або парами, так званими попередниками.

Після вирощування на площі бобових культур, які збагачують ґрунт доступними для рослин формами азоту, на їх місце доцільно висаджувати (висівати) рослини, які вибагливі до вмісту азоту в ґрунті. Після рослин, що виснажують ґрунт, потрібно розміщувати такі (після внесення добрив), що сприяють поновленню родючості.

Таким чином, під сівозміною розуміють послідовне, науково-обґрунтоване чергування культур і парів (якщо вони є в сівозміні) у часі та певне їх розміщення на площі, яке супроводжується відповідною для конкретних ґрунтово-кліматичних умов агротехнікою і спрямоване на оптимальне використання площі за дільовим призначенням.

Науково-обґрунтовані сівозміни дозволяють: а) підтримувати та підвищувати родючість ґрунту; б) підтримувати та покращувати структуру ґрунту; в) накопичувати та раціонально використовувати вологу та елементи мінерального живлення; г) полегшувати боротьбу з бур'янами, хворобами та шкідниками.

Сівозміна передбачає поділ площі виробничих відділень (посівного, шкільного) розсадника на певну кількість рівновеликих полів.

Період, упродовж якого всі культури і пар проходять через кожне поле у певному визначеному сівозміною порядку, називають ротацією сівозміни.

Підвищити економічну ефективність сівозміни можна поєднанням видів деревних рослин (культур) з різними строками вирощування в межах однієї сівозміни.

Сівозміни розробляються для розсадників з урахуванням конкретних ґрунтово-кліматичних умов, планового завдання та господарської доцільності.

Сівозміни в розсадниках Лісостепу. Найбільш поширеними ґрунтами у розсадниках цієї зони є темно-сірі лісові, опідзолені та глибокі чорноземи, які мають значну товщину гумусового шару (35-120 см), відносно багаті на гумус (4-5%) їм властиві непогані водно-фізичні властивості і помірне зволоження (ГТК = 0,9-1.0). Головною метою введення сівозмін у цій зоні є збереження структури, підтримання і підвищення родючості ґрунтів, покращення їх водно-фізичних властивостей. У розсадниках цього досягають введенням у сівозміни зайнятого пару - вирощуванням у сівозмінах зернобобових та конюшини, діяльність кореневих систем яких сприяє відновленню структури, а залишки їх корінців після збирання поповнюють органічні речовини в ґрунті. Підвищують родючість ґрунту також внесенням добрив і правильним його обробітком. На менш родючих ґрунтах легкого механічного складу з метою збагачення орного шару органічними речовинами доцільно замість зернобобових періодично вирощувати сидерат на зелені добрива. Найбільш придатні для цього боби кормові.

При травосіянні на кормові цілі в розсадниках Лісостепу використовують еспарцет, кострицю лучну, райграс високий, стоколос прямий.

Таблиця 8

Ротаційна таблиця нормальної сівозміни посівного відділення розсадника

Роки користування	№ полів		
	I	II	III
2020	П ₃	С ₁	С ₂
2021	С ₁	С ₂	П ₃
2022	С ₂	П ₃	С ₁

3.2. Обробіток ґрунту

В комплексі робіт з вирощування садивного матеріалу надзвичайно важлива роль належить обробітку ґрунту. Окремі прийоми та системи обробітку ґрунту мають вагомий вплив на розвиток і ріст деревних рослин, розміри витрат на проведення не тільки наступних за ним робіт, пов'язаних з сіянням, садінням, доглядом за ґрунтом і знищенням бур'янів, а і на собівартість продукції в цілому.

Правильний обробіток ґрунту покращує водно-фізичні властивості і формує стійку, дрібно-грудкувату структуру. В своєчасно і правильно обробленому ґрунті створюються оптимальні умови для проникнення в нього повітря, тепла та вологи, що позитивно впливає на життєдіяльність ґрунтових мікроорганізмів і сприяє посиленню біологічних процесів розкладання органічних речовин та накопиченню нітратів, необхідних для розвитку рослин.

Основними завданнями обробітку ґрунту є:

- створення в одному шарі близьких до оптимальних водного, повітряного, теплового і поживного середовищ;
- забезпечення найкращих умов для кореневого живлення та росту кореневої системи;
- посилення кругообігу поживних речовин в ґрунті;
- підвищення активності корисних мікроорганізмів та інтенсивності мінералізації органічних залишків;
- знищення бур'янів, шкідників і збудників хвороб рослин;
- створення сприятливих умов для висіву насіння, садіння рослин, проведення доглядів і внесення добрив;
- захист ґрунту від водної і вітрової ерозії.

У постійних розсадниках правильним і своєчасним обробітком ґрунту створюють очищений від бур'янів культурний орний шар глибиною 22-45 (50) см і щільністю 1,05-1,15 г/см³ з високою водопроникністю та з вмістом м'якого гумусу більше 3%. Орний шар ґрунту повинен мати водостійку мікроагрегатну

структуру, високу біохімічну активність і бути забезпеченим доступними для рослин формами води та елементами мінерального живлення упродовж усієї вегетації сіянців і саджанців. Цього досягають, застосовуючи окремі прийоми та системи обробітку ґрунту. Одноразове механічне діяння на орний шар робочими органами ґрунтообробних знарядь називають прийомом обробітку ґрунту. Вони бувають загальними (оранка, лушення, культивація, боронування) і спеціальними (плантажна оранка фрезерування, шлейфування та ін.).

Обробіток ґрунту на не засмічених бур'янами старих перелогових та цілинних землях проводяться, як правило, за системою зайнятого пару, придатною для конкретних ґрунтово-кліматичних умов системою основного обробітку ґрунту.

Майже всі землі, що відводяться під розсадник вийшли з-під сільськогосподарського користування, з окультуреним верхнім шаром, ґрунт обробляють за системою зайнятого пара.

Частина території була зайнята лісом. Освоєння лісових земель починають з очищення площі від пеньків і лісосічних залишків та планування їх поверхні. Формування орного шару розпочинається з оранки ґрунту чагарниковими плугами і вичісування коренів корчувальними боронами. Весною наступного року ґрунт обробляється у двох напрямках дисковими культиваторами з наступним боронуванням.

Для вирівнювання агрофону на площах з опідзоленими ґрунтами та вигорнутим на поверхню підзолистим горизонтом внаслідок розкорчовування пнів, перед оранкою вносять низинний торф з розрахунку 120-160 т/га і проводять так званий „вирівнюючий” посів невибагливих сільськогосподарських культур. Первинну оранку проводять на глибину гумусового горизонту, збільшуючи її під час заорювання сидератів і основного обробітку ґрунту в полях сівозмін на 3-5 см до тих пір поки орний шар не досягне 25-27 см. Завершальною метою первинного освоєння площі ділянки,

відведених під розсадник є сформований орний окультурений шар ґрунту з вмістом гумусу понад 3%.

Основний та передпосівний обробітку ґрунту: оранка є одним із найважливіших прийомів обробітку ґрунту. Рекомендована глибина основного обробітку ґрунту для даної Лісостепової зони з чорноземами опідзоленими: для посівного відділення 20-25 см, для шкільного - 30-40 см, яка не повинна перевищувати 1-2 см в один чи інший бік. Після оранки застосовується міжрядна та суцільна культивування в поєднанні з боронуванням у шкільних відділеннях розсадника.

Для конкретних ґрунтово-кліматичних умов найкраще проводить зяблеву систему основного обробітку ґрунту.

Зяблева система основного обробітку ґрунту має місце в розсадниках різних ґрунтово-кліматичних умов. Вона часто є складовою інших систем основного обробітку ґрунту і включає такі прийоми: лущення, осінню культурну оранку і ранньо - весняне боронування.

Лущення створює сприятливі умови для проростання бур'янів та накопичення і збереження вологи в ґрунті. У розсадниках Полісся та Лісостепу лущення проводять на глибину 4-5 см, а Степу - 8-12 см. Через 10-15 днів після появи сходів бур'янів проводять культурну оранку в посівному відділенні на глибину 20-35 см і 25-50 см в шкільках в залежності від лісорослинної зони. Для оранки в посівному відділенні використовують плуг ПЛН - 4-35, а в шкільках - плуг плантажний навісний ППН - 40. При цьому не слід допускати виносу підзолистого горизонту на поверхню ґрунту.

На площах, що вийшли з-під садивного матеріалу, зяблеву оранку проводять через 10-15 днів після викопування сіянців та саджанців без попереднього лущення. У разі потреби (на полях після викопування великомірних саджанців) перед оранкою проводять планування поверхні. У районах з глибоким сніговим покривом піднятий зяб залишають на зиму незаборонованим (гребенястим), що сприяє накопиченню вологи в ґрунті. В

осінньо-зимовий період в зораному ґрунті проходять складні процеси, які сприяють поновленню структури ґрунту і накопиченню доступних для рослин елементів мінерального живлення. Заключним етапом зяблевої системи є раннє весняне боронування або так зване ранньовесняне закриття вологи, спрямоване на збереження вологи та покращення теплового режиму ґрунту.

Система зяблевого обробітку ґрунту в степових розсадниках спрямована на максимальне накопичення вологи та її збереження в ґрунті. Особливістю зяблевої системи в цих умовах є більш глибоке, ніж у районах з достатнім зволоженням, лущення (8 - 10 см, а в особливо в посушливі роки - 10(-12 см) з одночасним боронуванням. Після появи бур'янів проводять глибоку оранку (в посівному відділенні на глибину 30)-32 см, а в шкільках - 40-45 см) з одночасним боронуванням.

Зайнятопарова система обробітку. Вона включає:

- агротехнічні прийоми зяблевої системи;
- сіяння сільськогосподарських культур з коротким вегетаційним періодом, які здатні засвоювати атмосферний азот (вико-вівсяна суміш, зернобобові, конюшина, люцерна та ін.);
- збирання врожаю; оранку без обороту скиби; ранньовесняне боронування (закриття вологи).

В подальшому ґрунт утримують в чистому від бур'янів та пухкому стані за допомогою своєчасної культивуації та боронування. Вирощування вказаних сільськогосподарських культур проводять з метою поповнення запасів ґрунту азотом та для утворення міцної грудочкуватої структури в орному шарі ґрунту.

3.3 Система застосування добрив

У зв'язку з інтенсивним і тривалішим у часі, порівняно з сільськогосподарськими культурами, використанням ґрунту садивним матеріалом деревних рослин у сівозмінах декоративних розсадників, в його верхніх коренезаселених шарах відбуваються значні зміни умов усіх видів

живлення: повітряного, водного, теплового і мінерального. В першу чергу, внаслідок виносу з ґрунту значної кількості елементів мінерального живлення разом з вирощеним садивним матеріалом. Це стосується останнього виду живлення - мінерального.

Відомо, що рослинам для мінерального живлення необхідно понад 16 хімічних елементів. Чотири з них - вуглець, водень, кисень і азот - вони одержують з вуглекислого газу, води та частково з атмосферного азоту, а решту - з ґрунту.

Елементи мінерального живлення, які деревні рослини поглинають з ґрунту, поділяють на дві групи: макро - та мікроелементи. До макроелементів належать азот, фосфор, калій, сірка, кальцій, магній та залізо. Тканини рослин містять їх у значній кількості (від сотих часток відсотка до кількох відсотків маси сухої речовини). До другої групи - мікроелементів відносять марганець, бор, мідь, цинк, молібден, кобальт, хлор та ін. Вміст їх у рослинах незначний і становить тисячні та стотисячні частки відсотка. Різний вміст елементів мінерального живлення і в ґрунті. Запас їх у ґрунті значною мірою впливає на стан рослин і вміст елементів мінерального живлення в їх тканинах.

Забезпеченість рослин поживними речовинами у розсадниках, як і в сільському господарстві, регулюють внесенням добрив. Дія добрив різнобічна: вони поповнюють запаси елементів мінерального живлення в ґрунті, поліпшують його фізичні властивості, нейтралізують реакцію ґрунтового середовища, підвищують життєстійкість корисних мікроорганізмів.

Вносити добрива при вирощуванні садивного матеріалу потрібно не лише у зв'язку з недостатньою родючістю ґрунту розсадника, а й тому, що при викопуванні сіянців та саджанців разом з кореневою системою рослин з полів, залежно від механічного складу та виду садивного матеріалу, виноситься від 3 до 20 т родючого ґрунту. Значна частина поживних речовин вилучається з ґрунту вирощеним садивним матеріалом. В зв'язку з цим внесення добрив у

розсадниках за тривалого вирощування садивного матеріалу є вкрай необхідним агротехнічним прийомом.

Основою побудови правильної системи внесення добрив є:

- забезпеченість ґрунту елементами мінерального живлення;
- біоекологічні особливості порід;
- розмір засвоєних з ґрунту поживних речовин рослинами;
- результати польових та вегетаційних досліджень.

На ступінь використання добрив рослинами в деревних розсадниках впливають і метеорологічні умови. Дози добрив, особливо азотних, холодної весни потрібно збільшувати. Із зниженням температури влітку вегетацію рослин поліпшують калійні добрива. Дія добрив погіршується у посушливі періоди, через що зрошення у розсадниках бажане не тільки у посушливих зонах, а й у зонах нестійкого і достатнього зволоження.

В розсадниках немає можливості вносити добрива щороку, тому дуже важливо внести добрива під оранку - основне добриво, а також провести припосівне та при посадкове внесення добрив. Що стосується підживлень їх поєднують з міжрядними рихленнями. В першій половині вегетації вносять азотні добрива, які стимулюють ріст декоративних рослин, а в другій половині вегетації - фосфорні і калійні добрива, які сприяють накопиченню органічних речовин і підвищують зимостійкість рослин.

РОЗДІЛ 4

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ТА САДЖАНЦІВ

4.1. Особливості вирощування сіянців

Вирощування сіянців є одним з найбільш відповідальних і складних етапів у роботі розсадників. Сіянці деревних та чагарникових порід у деревних розсадниках вирощують як у відкритому (у посівному відділенні), так і закритому (теплицях, оранжереях) ґрунті. У посівному відділенні, як правило, вирощують переважно сіянці з відкритою кореневою системою, а у теплицях та оранжереях як із закритою, так і з відкритою кореневою системою.

Головним завданням вирощування сіянців є одержання високоякісного маломірного садивного матеріалу для лісорозведення, штучного лісовідновлення, створення лісопарків та пересаджування в шкільки розсадника для дорощування і виробництва саджанців. Високоякісний садивний матеріал повинен мати певні розміри, гармонійно розвинені органи і оптимальне для кожного виду співвідношення маси коренів та маси надземної частини.

4.1.1. Зберігання та підготовка насіння до висіву

Зберігання насіння. Для безперебійного забезпечення потреб деревних розсадників у високоякісному насінні важливу роль має не тільки його заготівля, але і збереження високої посівної якості насіння до часу висівання. Потреба зберігати насіння протягом певного періоду зумовлена періодичністю плодоношення більшості видів деревних і чагарникових рослин. Крім цього, заготовлене насіння не завжди відразу висівається в ґрунт, і тому певний час повинно зберігатись. Період між збором і висівом насіння може тривати від декількох днів до декількох років. Зберігання насіння листяних порід до першої весни, а хвойних - до першої осені за роком збору називається короткочасним. Зберігання насіння протягом довшого терміну називається довгочасним. На

таке зберігання закладають насіння 1-го і 2-го класу якості і переважно місцевого походження .

Зберігають насіння листяних порід у герметично закупореній скляній або металевій тарі. Насіння софори японської до стратифікації зберігають у дерев'яних ящиках шаром до 20 см.

У процесі зберігання насіння потрібно попередити проростання зародка. Це досягається суворим дотриманням відповідних температури та вологості насіння. Умови зберігання повинні бути такими аби забезпечити збереження життєздатності зародка, але не стимулювати його проростання.

Відносна вологість повітря у складі не повинна перевищувати 70%. Посівна якість насіння більшості порід найкраще зберігається при постійній температурі від 0 до +5°C, ялини, сосни, модрина від 0 до +5 - 10°C. Постійна знижена температура на складах підтримується холодильним устаткуванням.

Склад повинен бути забезпечений необхідною тарою та інвентарем для відбору і зважування середніх проб насіння (брзент, лотки, відра, ваги тощо).

Склади або приміщення для зберігання насіння повинні бути чистими та обладнані стелажми, засіками, спеціальними гачками для підвішування мішків. Якщо насіння зберігається в ящиках, мішках чи іншій відкритій тарі, його небажано тримати на земляній, цементованій або асфальтованій підлозі, оскільки насіння зволожуватиметься, а його посівна якість - знижуватиметься. У разі виявлення в складі комірних шкідників приміщення дезінфікують.

Способи підготовки насіння до сівби:

Стратифікація - підготовка насіння до сівби шляхом перемішування його з піском, тирсою, торфом. Але доцільніше не перешаровувати, а перемішувати насіння з субстратом. При цьому субстрат відокремлює насінини одну від одної, запобігаючи поширенню грибних захворювань.

Снігування - для насіння багатьох деревних порід, підготовка до проростання яких потребує дії низьких температур. Снігування ефективно не

тільки для насіння з глибоким, а й з вимушеним спокоєм, внаслідок чого підвищується його енергія проростання та ґрунтова схожість.

Скарифікація - полягає в механічному пошкодженні твердих насінневих покривів за допомогою надрізання, дряпання, обережного розтирання у ступці з піском, завдяки чому шкірка стає легкопроникною для повітря та води.

Намочування - тривалість намочування визначається швидкістю бубнявіння насіння та його біологічними особливостями. Воно застосовують для підготовки насіння до сівби, що перебуває у стані вимушеного спокою. Вода має бути кімнатної температури.

Дезинфекцію та дезинсекцію насіння використовують для захисту від збудників хвороб та ентомологічних шкідників. Для попередження зараження насіння збудниками хвороб, що призводять до вилягання сіянців, його протруюють фунгіцидами. Насіння шпилькових і листяних порід піддають сухому протруюванню гранозаном або фундазолом. Насіння засипають у бочку на 2/3 її об'єму, додають 0,5 - 1 грама гранозану на 1 кг насіння і ретельно перемішують протягом 5 - 10 хв. Широко використовують препарат ТМТД (4 г на 1 кг насіння), а також системний препарат БМК.

4.1.2 Агротехніка вирощування сіянців

Агротехніка вирощування сіянців у відкритому ґрунті передбачає проведення таких робіт:

- основний та передпосівний обробітки ґрунту;
- підготовку насіння до посіву;
- висів насіння дерев і чагарників;
- догляд за посівами до появи сходів;
- догляд за посівами після появи сходів (догляд за сіянцями);
- інвентаризацію сіянців;
- викопування та зберігання садивного матеріалу.

Основний та передпосівний обробітки ґрунту: оранка є одним із найважливіших прийомів обробітку ґрунту. Рекомендована глибина основного обробітку ґрунту для Лісостепової зони з чорноземами опідзоленими: для посівного відділення 20 - 25 см, для шкільного - 30 - 40 см., яка не повинна перевищувати 1-2см в один чи інший бік.

Боронування проводять з метою вирівнювання і розпушування виораної поверхні, знищення ґрунтової кірки та загортання мінеральних добрив. Трактор МТЗ-82, Борола дискова БДН-3, строки виконання робіт: квітень-травень.

Культивацію проводять з метою більш глибокого розпушування ґрунту без обертання скиби та для боротьби з бур'янами. Роботу виконують культиваторами різних конструкцій та дисковими боролами. Своєчасна культивация значно покращує водно-повітряний режим ґрунту. Трактор МТЗ-82, Культиватор КПФ-1,5, строки виконання робіт: після оранки навесні та восени.

Лушення проводять з метою зменшення засміченості полів і покращення якості зяблевої оранки після зернобобових. Здійснюють його відвальними та дисковими лушильниками на глибину до 5 см. Трактор МТЗ-82, Лушильник ЛДГ - 20, строки виконання робіт: вересень-жовтень.

Підготовку насіння до посіву: для отримання якісних сіянців насіння має бути найвищої якості, не уражене збудниками хвороб і шкідниками, а це досягається правильним його зберіганням та виконання всіх дій та технологій при передпосівній стратифікації насіння. Виконується апробація садильного матеріалу, а коли результати виявляться задовільними, то проводять передпосівну стратифікацію та протруювання з подальшим його висівом.

Висів насіння дерев і чагарників: найкращим періодом для висіву насіння у лісостеповій зоні є осінній сезон, але можна сіяти і весною, висів проводиться спеціальними сівалками у борозенки (стрічки чи рядки). Осінні посіви найбільш ефективні для видів, насіння яких не потребує тривалої стратифікації

(до 3 - 4 міс). Насіння рослин з тривалим періодом стратифікації висівають після літньої стратифікації, протягом 3 міс.

Весною можна висівати насіння усіх видів деревних рослин. Весняні посіви ефективні, якщо проведені у стислі агротехнічні строки. При запізненні з висівом сходи з'являються пізно і недружно, знижується вихід стандартних сіянців. Практика свідчить, що для весняних посівів краще використовувати насіння, що проростає.

Догляд за посівами до появи сходів: до появи сходів проводять коткування посівів (для ущільнення ґрунту, що покращує водний режим), поверхневе боронування (для зняття «кірки», що перешкоджає сходу сіянців).

Догляд за посівами після появи сходів (догляд за сіянцями): після появи сходів виконується міжрядна культивування з одночасним обприскуванням сіянців, виконується їх затінення.

Інвентаризація сіянців: Інвентаризацію проводять після закінчення вегетації рослин, але до викопування сіянців і саджанців протягом вересня-жовтня, залежно від лісорослинної зони (у розсадниках України з 15 вересня до 15 жовтня). Виконують її згідно з інструкцією з проведення щорічної інвентаризації лісових культур, розсадників і площ з проведеними заходами сприяння природному поновленню лісу.

В розсадниках її починають з уточнення загальної та продуктивної площі, її розподілу за видами користування, породами, а у межах породи - за віком і особливостями виробництва садивного матеріалу.

З метою зменшення трудомісткості і витрат часу для інвентаризації великих посівних площ використовують статистичний метод. Спочатку, незалежно від площі посіву, на 20 облікових відрізках проводять пробну інвентаризацію, під час якої визначають мінімальну кількість облікових відрізків завдовжки 0,5 м, яка забезпечить одержання достовірних даних при основній інвентаризації. Облікові відрізки розміщують рівномірно за всією площею на чотирьох або п'яти посівних рядочках. За результатами обліку

визначають коефіцієнт варіації розміщення сіянців, а по ньому - кількість облікових відрізків, необхідних для одержання достовірних даних при проведенні основної інвентаризації. При коефіцієнті варіації, меншому від 22%, основну інвентаризацію не проводять, а результати пробної інвентаризації сіянців вважають остаточними.

Викопування та зберігання садивного матеріалу: викопування сіянців проводять у 1-2 річному віці. Їх викопують у пучки по 100 штук, грузять і перевозять на ділянку подальшого вирощування. Зберігання проводиться у чистих, з температурою 2-6 °С із середнім зволоженням приміщеннях (складах). Тривале зберігання не рекомендується, бо існує загроза погіршення подальшого росту рослин і погіршується імунітет сіянців.

4.2. Особливості вирощування саджанців деревних і плодових порід

Розвиток органів, ріст і нагромадження органічної маси характерні для рослин усіх життєвих форм, починаючи від дерев і закінчуючи рослинами-ефемерами. Завдяки їм рослини виживають у конкурентній боротьбі за існування в процесі онтогенезу. Слід пам'ятати, що ріст і розвиток рослин відбувається як у надземній (стовбур, гілки та пагони крони, листя і шпильки), так і в підземній частині (коренева система). Ріст і розвиток цих частин тісно пов'язаний, проте мають місце і певні відмінності. Відомо, що ріст деревних рослин розпочинається з росту коренів (після прогрівання ґрунту), дещо пізніше починається ріст їхньої надземної частини, а потім знову кореневої системи (наприкінці завершення вегетації). Загалом відсутність рівноваги між їхнім ростом в онтогенезі є характерною особливістю цього процесу, яка зумовлює у рослин необхідність природного саморегулювання розвитку окремих частин рослин та їх коренелистового обміну і коренелистової кореляції.

Під час вирощування декоративного садивного матеріалу деревних рослин, виходячи з цілей його виробництва, людина змушена здійснювати активне

управління процесами розвитку та росту дерев і кущів з метою підтримання їх на оптимальному рівні.

Більшість прийомів формування надземних частин деревних рослин у розсадниках підвищення їх декоративності, таких як санітарна, декоративна та омолоджувальна обрізки, запозичені в природі. До природних процесів формування надземної частини дерев і кущів належать такі:

- суховершинність - явище, спрямоване на зменшення відстані між полярними точками росту - верхівкою стовбура та кореневим чохлаком і слугує полегшенню підйому води та поживних речовин від коренів у крону;

- скидання листя у несприятливі періоди життєдіяльності (видалення з листям зв'язаної води та виведення з організму щавлевої кислоти), через підвищення транспіраційної активності молодого листя;

- відмирання верхівкової бруньки (у рослин із симподіальним типом гілкування);

- скидання частини вкорочених вегетативних пагонів поточного приросту восени під час листопаду (тополі, берези, каркас, більшість напівчагарників);

- відмирання гілок вище кореневої шийки більшості кущів (спірея та ін.) в зв'язку з проходженням онтогенетичних фаз розвитку або у посушливі роки чи після суворих зим;

- відмирання дерев по досягненні ними зрілого віку внаслідок серцевинної гнилі (дуб, платан, липа) та збереження ними здатності відновлюватися і відростати від кореневої шийки.

Обрізка пагонів (стовбурів) є одним з основних прийомів формування і догляду за надземною частиною деревних рослин, який активно використовується в розсадниках у процесі вирощування декоративного садивного матеріалу. Її проводять з метою:

- регулювання росту і розвитку вегетативних і утворення генеративних органів рослин;

- формування певних форм крони та типів корневих систем;

- збереження оптимального співвідношення між надземною (короною) і підземною (кореневою системою) частинами рослин;
- забезпечення нормального функціонування коренелистового обміну (поліпшення водного режиму, вуглеводного та азотного обміну);
- прискорення синтезу органічних речовин і забезпечення руху асимілянтів в рослинах як в розсаднику, так і на постійних місцях зростання;
- придання деревним рослинам декоративних форм;
- омолодження старих рослин з метою активізації їхніх життєвих функцій.

Для здійснення правильної обрізки необхідні ґрунтовні знання з біології росту і розвитку окремих органів конкретних видів рослин та їх довговічності. Під час обрізки враховують природну форму крони дерев і кущів та її зміну з віком, тип гілкування, особливості пробудження сплячих бруньок і здатність переносити обрізку. Більшість деревних рослин, завдяки швидкому утворенню калюсу на зрізах, добре зберігають надані їм форми і придатні для штучного формування стрижених крон.

Треба пам'ятати, що видалення більшої частини крони, внаслідок інтенсивної обрізки або значного омолодження дерев і кущів, може призвести до послаблення асиміляційних процесів, яке може стати причиною загибелі значної частини фізіологічно активного коріння.

Для формування надземної частини і кореневої системи можуть використовуватися такі прийоми:

- видалення верхівкової бруньки деревних рослин (сприяє кущінню та стимулює розвиток коренів);
- садіння однорічного саджанця на пень (сприяє кущінню та стимулює розвиток коренів);
- обшморгування бруньок і листків у зоні штамба (провокує появу бокових гілок (пагонів потовщення), необхідних для потовщення стовбурця і сприяє його рівності);

- пінцирування або прищипування бокових пагонів (використовують для потовщення штамба);
- вирізування бокових пагонів (для видалення пагонів потовщення у процесі формування штамба, під час щеплень, закладання і формування крон);
- вкорочування гілок (закладання і формування крони, після викопування садивного матеріалу);
- видалення пошкоджених, всихаючих і мертвих пагонів та гілок;
- поточна обрізка гілок і дикої парості (після перезимування, упродовж придання певних архітектурних форм і формування живоплотів, бордюрів тощо).

4.2.1. Види садивного матеріалу для шкілок розсадника

Види садивного матеріалу. Основною метою діяльності розсадників, як вже зазначалось вище, є виробництво стандартного декоративного, плодового і лісового садивного матеріалу.

Згідно прийнятої термінології під садивним матеріалом (СМ) розуміють - цілі рослини або їх частини, які призначені для лісорозведення, штучного озеленення населених місць садово-паркового будівництва, лісовідновлення і лісорозведення, створення лісомеліоративних насаджень, закладання плодкових садів тощо.

Розрізняють такі види садивного матеріалу квітково-декоративних рослин:

- насіння - генеративні органи деревних рослин;
- дичок - молода деревна рослина переважно природного походження віком 2-5 років, яку використовують головним чином, для лісовідновлення (не плутати з плодовими дичками, які вирощені в розсадниках також без пересаджування з насіння плодкових деревних рослин 1-3 річного віку і призначені для щеплення на них культурних сортів);
- сіянець - молода деревна рослина віком 1-3 роки, вирощена з насіння без пересаджування і призначена для садіння на лісокультурні площі (лісові) або в

шкільне відділення розсадника для дорощування та виробництва декоративних і плодкових саджанців (сіянці лісові, плодкові та декоративні);

· саджанець - деревна рослина вирощена шляхом пересаджування (перешколювання) сіянця або дорощування в шкільці живця (не укоріненого або укоріненого). Лісові та плодкові саджанці переважно 2-4-річні, а декоративні - 3-12-річні та старші;

· живець - вегетативна частина рослини (стебла, кореня, листка), що використовується для садіння безпосередньо на лісокультурну площу або отримання садивного матеріалу інших видів (живцевих та щеплених саджанців). Живці поділяють на стеблові, листкові та кореневі.

4.2.2. Агротехніка вирощування декоративних саджанців

Основний обробіток ґрунту здійснюють за системою, яка відповідає прийнятій сівозміні (зайнятого пару в Лісостепу) або іншій науково-обґрунтованій для конкретних ґрунтово - кліматичних умов району діяльності розсадника. Глибина основного обробітку ґрунту, у порівнянні з посівним відділенням, більша (в дужках глибина обробітку в другій і третій шкільках): у Лісостепу - 30 - 40 (50). Глибина культурної оранки визначається потужністю гумусового або окультуреного шару ґрунту, який становить 30-50см. Одночасно з основним обробітком ґрунту на парових полях вносяться добрива. Оранку здійснюють плугами загального призначення (ПЛН - 4 { - 35) з ґрунтопглиблювачами (на глибину 40 см) або плантажними (ППН - 40, до 50см і ППН - 50).

Передсадивний обробіток ґрунту перед закладанням шкільки проводять з метою створення пухкого, добре розпушеного шару. Шпилькові породи з відкритою кореневою системою в шкільку краще висаджувати весною після весняного викопування садивного матеріалу. Перед висаджуванням в шкільку садивний матеріал сортують, видаляють пошкоджені корені, вкорочують і формують кореневу систему. Підготовлену до садіння кореневу систему

обмочують в сметаноподібній бовтанці - суміші перегною або торфу і глинистого ґрунту, в яку додають ростові речовини (корневин, гетероауксин або інші), які стимулюють регенерацію коренів.

При висаджуванні садивного матеріалу в шкільки коренева шийка рослин повинна бути нижче поверхні ґрунту в районах з достатнім зволоженням і в зрошуваних розсадниках на 1 - 2 см. Садіння сіянців і живців здійснюється сажалкою СШП - 3, а саджанців садивною машиною МПС - 1. Висаджені рослини оправляють, а щоб не допустити утворення повітряних „мішків” в зоні кореневої системи ущільнюють ґрунт біля саджанців. Після завершення садіння ґрунт розпушують і поливають. Агротехнічний догляд за ґрунтом і саджанцями та знищення бур'янів розпочинають одразу після садіння шляхом розпушування ґрунту культиватором КРН - 2,8А. Упродовж вегетаційного періоду ґрунт розпушують по мірі його ущільнення 3-5 рази на рік, глибина осушення, аби не допустити ущільнення ґрунту, коливається в межах від 7 до 18см.

4.2.3. Агротехніка вирощування плодкових саджанців

Для вирощування сіянців і саджанців вишні звичайної виконують наступні агротехнічні заходи: основний обробіток ґрунту, перед посівом насіння, що включає оранку, передпосівну культивацію, післяпосівне боронування, коткування і полив території. Стратифікація насіння проводиться в приміщеннях чи теплих траншеях протягом 120 - 150 діб.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ В ДЕКОРАТИВНОМУ РОЗСАДНИКУ

5.1. Організація праці

Основною виробничою одиницею на розсаднику є постійна бригада робітників, яка складається з кількох ланок; кількість робітників у ланці - 2-3 чоловіки.

Керує бригадою майстер (бригадир) зі стажем роботи на розсаднику 3-5 років із спеціальною освітою, а ланкою - кваліфікований робітник ланки, який пройшов спеціальну підготовку.

Виконання робіт у теплицях покладається на постійних робітників, які приймаються в порядку організованого набору.

При зеленому живцюванні основою організації праці є спеціалізована ланка у складі 2-3 постійних робітників. У дні масового живцювання додатково беруть кілька чоловік з числа пенсіонерів або школярів.

Виділяються також спеціалізовані ланки з вирощування садивного матеріалу в теплиці, посівному відділку, шкільці.

Закріплення виробничих ділянок за бригадами і вирощуваних культур (від висіву-садіння до реалізації) - за ланками і окремими робітниками є одним з прогресивних методів організації праці. При цьому ліквідується знеособлення в роботі з вирощування садивного матеріалу, поліпшується якість роботи.

В осінньо-зимовий період кількість ланок та їх чисельний склад при виконанні робіт з переробки шишок, виготовлення товарів народного вжитку, рубок догляду за лісом та інших робіт визначається конкретними умовами виробництва.

Для виконання ручних робіт з великим обсягом трудовитрат і стислими агротехнічними строками (пропювання, викопування садивного матеріалу) залучаються тимчасові, сезонні робітники (з числа жителів населених пунктів поблизу розсадника).

Як прогресивний метод у роботі працівників на розсаднику щодо кінцевого результату, вводиться бригадний підряд, об'єктом якого є виробнича ділянка з певним обсягом робіт; перехід на бригадний госпрозрахунок. Він запроваджується з метою поліпшення використання робочого часу і техніки, зниження матеріальних і трудових затрат при вирощуванні садивного матеріалу, підвищення продуктивності праці на роботах у лісорозсадниках на основі матеріальної зацікавленості колективів бригад у кінцевих результатах праці.

Система оплати праці в розсаднику - відрядна, відрядно-преміальна, акордно-преміальна і просто преміальна. Обов'язкова умова преміювання - якісне виконання всіх технологічних операцій.

Оплата праці робочих у розсадниках проводиться на підставі тарифікації робіт за розрядами, нормування праці відповідно до діючих типових норм виробітку, тарифних ставок для оплати праці, систем оплати, надбавки і доплат.

Бригадирам на роботах у розсадниках, які не звільнені від основної роботи, за керівництво бригадою виплачується надбавка в розмірі до 35% відрядного заробітку залежно від обсягу роботи і чисельності робочих у бригаді.

Майстер розсадника здійснює керівництво виробничо-господарською діяльністю розсадника. Розробляє перспективні та поточні плани виробничої діяльності розсадника. Забезпечує виконання встановленого виробничого плану розсадника і якість робіт, впровадження нової передової техніки і технології, розробку і впровадження заходів щодо наукової організації праці, випереджуючі темпи росту продуктивності праці порівняно з ростом заробітної плати і ефективне використання матеріальних та трудових ресурсів. Організовує відповідно до затвердженого плану робіт добір зразків лісового насіння та відправку його на аналіз в лісонасінневу інспекцію для контролю якості, вирощування і реалізацію садивного матеріалу, закладання лісонасінневих плантацій на селекційній основі. Розробляє проект вирощування декоративного садивного матеріалу, вивчає, впроваджує передовий вітчизняний

та зарубіжний досвід організації та проведення робіт у розсаднику. Контролює дотримання робітниками трудової та робочої дисципліни, а також правил з охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та протипожежного захисту. Забезпечує безпечне та раціональне використання механізмів і обладнання. Організовує роботу з розвитку раціоналізації і винахідництва. Проводить виховну роботу з підвищення ділової кваліфікації в колективі. Організовує облік та звітність про виробничу діяльність лісового розсадника, керує працівниками розсадника. Дбає про впровадження прогресивного методу в роботі працівників розсадника щодо кінцевого результату - бригадного підряду, про перехід на госпрозрахунок.

Майстер розсадника повинен знати: накази, розпорядження та інші керівні матеріали щодо виробничо-господарської діяльності розсадника; біологію деревних і чагарникових порід, технологію вирощування садивного матеріалу; біологію шкідників та хвороб лісу і способи боротьби з ними; економіку, організацію виробництва, праці та управління; діючі положення щодо оплати праці, матеріального і морального заохочення працівників; пільги, встановлені для працівників лісового господарства; законодавчі акти з лісового господарства та основи трудового законодавства; правила і норми охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії та протипожежного захисту.

Щодо кваліфікаційних вимог, то майстер декоративного розсадника повинен мати вищу освіту за спеціальністю "Садово-паркове господарство" і не обов'язково стаж роботи, або середню спеціальну освіту за спеціальністю "Садово-паркове господарство" і стаж роботи на інженерно-технічних посадах у садово-парковому господарстві не менше як три роки.

5.2. Охорона праці та техніка безпеки

Праця у розсадниках вимагає дотримання правил безпеки, передбачених для підготовки площі, основного та допоміжного обробітку ґрунту ґрунтообробними знаряддями, вантажно-розвантажувальних операцій, роботи

на сівалках і лісосадильних машинах, знаряддях по догляду за садивним матеріалом, його викопуванням.

Залежно від виду та характеру виконуваної роботи у розсаднику використовуються такі машини різних марок, механізми та інструменти: трактори, корчувальні машини, плуги спеціального та загального призначення, фрези, борони, культиватори, сівалки, лісосадильні машини, обприскувачі, обпилувачі, поливні агрегати, свердла, лопати, мечі Колесова, граблі, мотики, секатори, викопні плуги, скоби.

До роботи з цими машинами та знаряддями допускають осіб, які пройшли відповідний інструктаж з техніки безпеки, що фіксується в журналі з техніки безпеки.

Бригадир, майстер та інші керівники робіт у розсаднику контролюють справність машин, механізмів, інструментів, стан робочих місць і дотримання робітниками всіх правил з техніки безпеки на робочих місцях.

Робітники, які зайняті ручною працею, забезпечуються справним інвентарем і під час проведення робіт повинні перебувати один від одного на віддалі 2-3 м.

При роботі викопних агрегатів не дозволяється бути біля них ближче 5 м, забороняється повертати агрегат у робочому стані, регулювати робочі органи під час його руху.

Із отрутохімікатами працюють у безвітряну погоду під керівництвом спеціаліста, який відповідає за правильне і безпечне їх використання.

До роботи з пестицидами допускаються особи, які пройшли попередній медичний огляд і оволоділи методами безпечної праці. Робітники повинні застосовувати респіратори, комбінезони, халати, гумові рукавиці, спеціальне гумове взуття і захисні герметичні окуляри. На місцях праці необхідно обладнати умивальники, аптечки невідкладної допомоги.

Під час проведення хімічних доглядів необхідно суворо дотримуватись правил особистої гігієни. Не можна в процесі роботи з отрутохімікатами

курити, вживати їжу. Це можна робити тільки під час відпочинку в спеціально відведеному місці (не ближче 200 м від робочих місць), знявши спецодяг, помивши руки з милом, обличчя та сполоснувши ротову порожнину чистою водою.

При використанні отрутохімкатів в оранжереях, теплицях, парниках або при дезинфекції забороняється працювати без протигаза та спецодягу.

Обприскування полів гербіцидами починають уранці, за 30 хв. до сходу сонця, і продовжують до 9-10-ї год., щоб висхідні течії повітря не знесли гербіциди на посіви чутливих до них культур. Вечірнє обприскування здійснюють за 2-3 год. до заходу сонця. Температура повітря під час обприскування не повинна перевищувати +22°C, швидкість вітру - 5 м/с. Після застосування отрутохімкатів протягом двох-трьох днів людям забороняється перебувати на цих об'єктах.

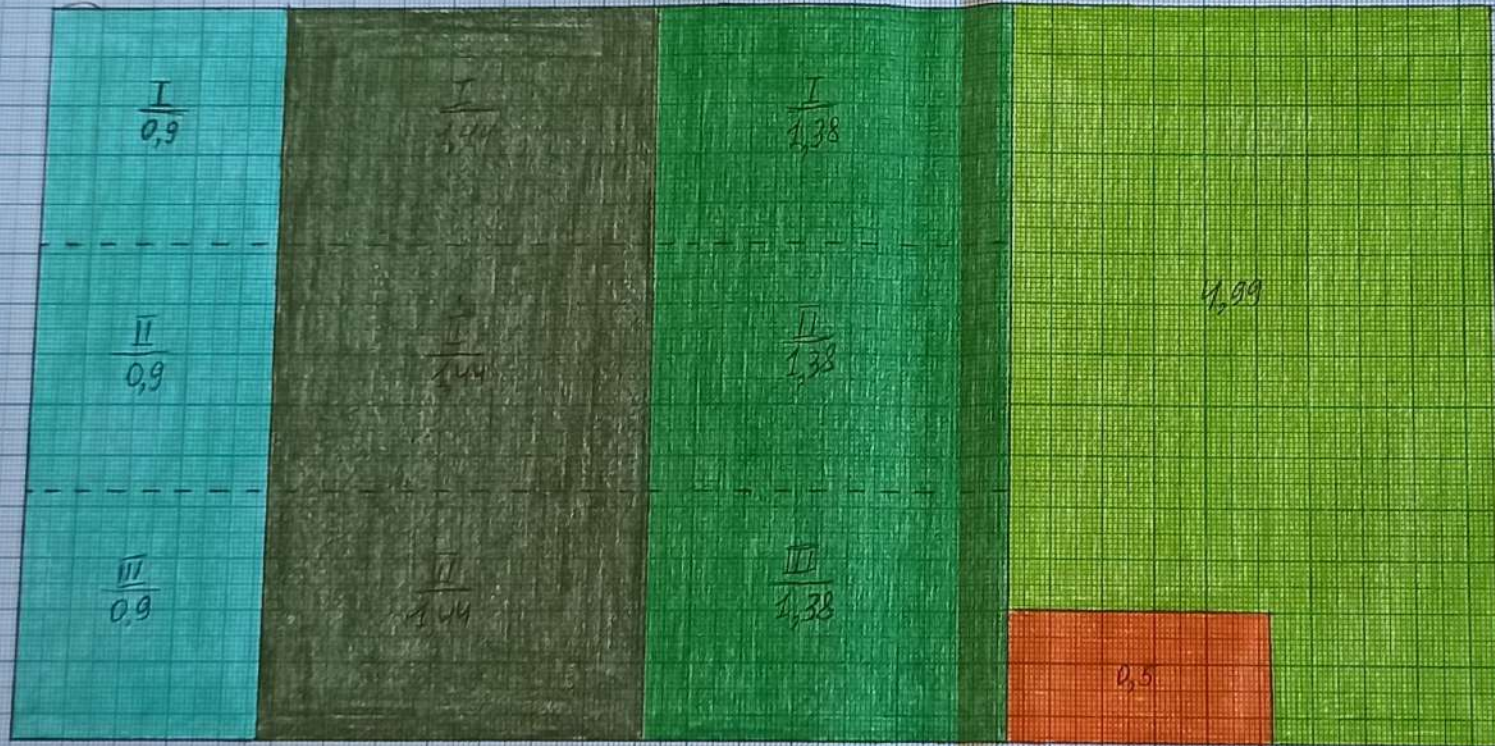
Список використаних джерел інформації

1. Бочаров В. С. Выращивание посадочного материала в механизированных питомниках / В. С. Бочаров, Ф. М. Никулин. - М.: Лесн. про-сть, 1979. - 96 с.
2. Декоративне садівництво та квітникарство: Навчально-методичний посібник / С. В. Роговський, Л. А. Козак, І. В. Тимонов та ін. - Біла Церква, 2009. - 153 с.
3. Кальной П. Г. Лесные культуры / П. Г. Кальной, М. И. Гордиенко, Г. С. Корецкий. - Киев: Вищ. шк., 1986. - 248 с.
4. Лісовий розсадник: Методичні поради з курсового проектування. - К.: НАУ, 2003. - 60 с.
5. Гордієнко М. І. Лісові культури / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебреньок, В. М. Маурер. - Львів: Камула, 2005. - 608 с.
6. Маттис Г. Я. Интенсификация выращивания посадочного материала для защитного лесоразведения / Г. Я. Маттис. - М.: Лесн. пром-сть, 1976. - 144 с.
7. Маурер В. М. Декоративне розсадництво: Навчальний посібник / В. М. Маурер. - Вінниця: Нова книга, 2007. - 264 с.
8. Гордієнко М.І., Фесюк А.В., Маурер В.М., Гордієнко Н.М., Лісові культури. - К.: ІСДО, 1995. - 344 с.
9. Галузеві норми виробітку і норми витрати пального на роботи в лісових розсадниках. - Київ.: Укрдержцентрпрацяліс, 1995. - 62 с.

В списку відсутня інформація про використані інтернет-джерела.

ПЛАН ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ РОЗСАДНИКА

М 1:2 000



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	ПОЗНАЧЕННЯ
Познач.	Назва елемента
	Посівне відд.
	Декорат. шкілька
	Плодова шкілька
	Маточне відд.
	Господ. част.
	Основні дороги
	Допоміжні дороги

Вик. Коменчук М. М.
 Пер. Суржен О. В.
 ЗМ. Адам М. Досуд. П. Досуд. П.

Розробок А

Лист
1