

- рубки догляду є важливим резервом збільшення обсягу лісокористування. В країнах з інтенсивним лісовим господарством їх частка сягає 40–50% загальної маси заготовівлі деревини. Завдяки інтенсивним рубкам догляду в соснових насадженнях Фінляндії маса деревини за цикл лісовирощування збільшується на 20–30%, а вихід ділової деревини від рубок головного користування сягає 90%. На відміну від країн Європи в Україні суттєво скоротились обсяги проведення рубок догляду і їх частка становить близько 10%.

В Україні діє нормативна заборона на проведення проріджувань і прохідних рубок. Зокрема, проріджування за повноти 0,7, а прохідні рубки – за повноти 0,8 і нижче – не проектується і не проводяться. Чинної в Україні заборони на проведення проріджувань і прохідних рубок, виходячи лише з відносної повноти насадження, не містить жодна з європейських практик лісовирощування. Вони регламентують проведення рубок догляду на основі комплексу лісівничих ознак: лісорослинних умов, деревної породи, віку, абсолютної повноти (суми площ поперечних перерізів), верхньої висоти деревостану. При цьому, враховуючи конкретні умови ділянки, лісоводові, який відповідає за лісовирощування, залишають можливість оптимального вибору.

Проведення виробничих випробувань частини методів лісовирощування виходить за рамки діючих нормативів із ведення лісового господарства в Україні, поряд з оглядом сучасних практик лісовирощування, які використовуються в європейських країнах, та рекомендаціями робота містить аналіз світового досвіду організації випробування нових методів і технологій лісовирощування.

Список використаних джерел

1. Правила рубок, пов'язаних із веденням лісового господарства, та інших рубок / Затвержені постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 1996 року №535. – 8 с.
2. Правила поліпшення якісного складу лісів / Затвержені постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 року №724.
3. Заготовка и транспортировка древесины в Финляндии. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.lesinfo.fi>
4. FAOSTAT. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://faostat.fao.org>.
5. Dynamischer Waldbau bei Eiche. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.bfw.ac.at/rz/>

УДК 631.559

ЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ЖИТТЯ У ФОРМУВАННІ ВРОЖАЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Романець О.А., студ.гр. АГ-161

Науковий керівник: **Круподеря Ю.О.**, к.с.-г.н., доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Основою діяльності сільського господарства беззаперечно є прагнення отримати максимальну кількість продукції високої якості в умовах підвищення рентабельності. Наші пращури обробити землю дерев'яними знаряддями праці і засівали її рослинами. Їх врожайність базувалась на п'яти факторах життя. Визначальність впливу цих факторів не зменшилася і зараз, враховуючи високий рівень технічного та наукового розвитку аграрної науки.

Основними факторами, що визначають життєдіяльність рослинного організму і його продуктивність, є світло, тепло, вода, повітря та мінеральне живлення. Їх прийнято поділяти на земні фактори та космічні (рис. 1).



Рис. 1. Схема взаємодії факторів життя [1]

Земні фактори використовуються рослинами як матеріальні чинники для створення біомаси, а космічні — для забезпечення процесів життєдіяльності рослинних організмів, унаслідок яких і створюється вся біомаса, зокрема продукція (урожай), яка необхідна людям.

Світло – частка сонячної радіації (близько 45 %) з довжиною хвилі 380-750 нм, що сприймається як видиме світло і поглинається хлорофілом та бере участь у фотосинтезі, звідси пішла і назва – «фотосинтетична активна радіація», або ФАР. Значення світла в житті рослин вперше вивчив видатний російський вчений К.А. Тімірязєв. Він вважав, що межі продуктивності культури визначаються кількістю сонячної енергії, яку отримує рослина [2]. Крім того, якщо кількість сонячної радіації, що надходить на Землю, змінити неможливо, то кількість використаної рослиною енергії можна змінити в істотних межах. Це досягається регулюванням світлового режиму посіву, а також впливом на інші фактори життя рослини за допомогою комплексу технологічних, агромеліоративних, агрохімічних та інших заходів. Досить вагомим фактором також є цілеспрямована зміна біологічних особливостей культури через створення нових її сортів та гібридів.

Культурні рослини пред'являють різні вимоги до тривалості та інтенсивності освітлення. Одні вимагають більш тривалого освітлення і відносяться до культур довгого дня (пшениця, жито, овес, ячмінь). Інші ж культури прискорюють плодоношення при менш тривалому освітленні і їх відносять до рослин короткого дня (просо, кукурудза, гречка).

В сільському господарстві для формування врожаю використовується в середньому лише 0,7-2,0 % ФАР. За А.А. Ничипоровичем середнє значення використання ФАР становить: у звичайних виробничих умовах – 0,5-1,5 %, у сприятливих – 1,0-3,0 %, у рекордних – 3,5-5 % і в теоретично можливих – 6,0-8,0 % [3].

Таким чином коефіцієнт використання ФАР рослинами є інтегральним показником впливу всіх інших факторів на продуктивність культури. Тому що будь-яке підвищення врожаю веде до збільшення використання сонячної енергії.

Головним джерелом *тепла* для рослин є сонячна радіація. Протягом вегетаційного періоду рослин на території України на кожний 1 см² поверхні ґрунту доводиться за добу 1 ккал тепла. Лише близько 1 % цієї енергії бере участь в процесі фотосинтезу. Важлива умова для прояву життєдіяльності рослин – температура навколишнього середовища. Фізіологічні та біохімічні процеси, які проходять у рослинному організмі можливі тільки в чітко визначеному і досить вузькому діапазоні температур. Для проростання насіння і одержання сходів необхідна температура ґрунту від 0-1°С (конопля, люцерна, конюшина) до 14-18°С (рис, арахіс, бавовник). За даними Ю.А. Злобіна, в усіх зелених рослинах підвищення температури до 15°С веде до помітного збільшення швидкості росту, при 15-30°С вона майже постійна, а при температурі > 30°С швидкість росту знижується. Визначено, що для повного розвитку рослин необхідна певна сума активних температур (більше 10°С). Для більшості рослин ця величина складає 2000-4000°С. Візьмемо наприклад, пізній соняшник, вегетація якого триває протягом 115 днів. Для формування врожаю йому необхідно мінімум 2300 градусів активних температур. Якщо у цей період 115 днів середньодобова температура трималася на позначці 23°С, то помноживши ці значення маємо 2600 градусів. Це і є обчислена сума активних температур. Такий соняшник можна буде виростити тільки в південних регіонах країни. В Чернігівській області він точно не покаже високий результат.

Кожна рослина має свій тепловий мінімум, оптимуму та максимум. Вимоги рослин до температурного режиму змінюються залежно від їх виду, сорту та фази розвитку.

Значення *води* в житті рослин визначається цілою низкою її властивостей. Без води не відбуваються біохімічні процеси, припиняється життєдіяльність рослинного організму. Вода необхідна рослині протягом усього періоду життя. Зазначимо, що для проростання необхідність води складає 30-100 % від маси насінини, а для утворення 1г сухої речовини – 200-1000 г. При цьому тільки близько 5 % цієї води бере участь у процесі фотосинтезу і створенні органічної речовини, а вся інша йде на транспірацію [4].

Вода - незамінний терморегулятор для рослин. Проходячи через нього, вона регулює температуру рослинного організму і підвищує його стійкість. Вода підтримує тургор клітин, розподіляє по окремим органам продукти асиміляції.

Культури можуть використовувати воду атмосферних опадів, ґрунтові та зрошувальні води. Все ж найбільше вологи рослини поглинають з ґрунту, в якому вона може знаходитися в недоступній та доступній для рослин формах. Доступною для рослин є капілярна та гравітаційна волога.

Повітря необхідне як джерело кисню для дихання рослин і ґрунтових мікроорганізмів, а також вуглекислого газу, засвоюваного рослинами в процесі фотосинтезу. Він потрібен і для мікробіологічних процесів в ґрунті, у результаті яких органічні речовини розкладаються аеробними мікроорганізмами з утворенням водорозчинних мінеральних сполук азоту, фосфору, калію та інших необхідних для рослин елементів живлення. Якщо склад атмосферного повітря завжди постійний, то склад ґрунтового повітря змінюється, і це значно впливає на ґрунтові процеси. Рослини також чутливі до складу ґрунтового повітря, зокрема до вмісту в ньому кисню. Він насамперед необхідний для проростання насіння і споживається рослиною. Особливо вимогливі до кисню коренеплоди, бульбоплоди і бобові культури.

Зрозуміло, що водний і повітряний режими ґрунту взаємопов'язані, тому під оптимальним водним режимом слід розуміти оптимальний водно-повітряний режим.

Відомо, що управління *режимом живлення* можливе як безпосереднє (внесення мінеральних і органічних добрив), так опосередковане (хімічна меліорація, створення мікробіологічного та ферментативного режимів).

Поживні речовини потрібні для росту і розвитку рослин, засвоюються з різних середовищ. Так кисень, вуглець, водень рослині дістаються з води та повітря; азот, калій, фосфор, сірка, кальцій, магній, бор, залізо, мідь, цинк, марганець, молібден та інші з ґрунтового розчину. Визначення необхідного рівня мінерального живлення повинне ґрунтуватись на всебічній оцінці взаємозв'язку ґрунту, рослин і добрив з урахуванням особливостей технології вирощування та погодних умов.

Отже, п'ять незамінних факторів життя залишаються основою врожайності. І навіть провідні господарства з найбільш передовими технологіями повинні в першу чергу враховувати їх. Адже без кожного з цих факторів не можна досягнути бажаних цілей та висот.

Список використаних джерел

1. Загальне землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенка. К.: Вища освіта, 2004. 336 с.: іл.
2. Тимирязев К.А. Собрание сочинений. Москва, 1939. 482 с.
3. Харченко О.В. Основи програмування врожайів сільськогосподарських культур: навчальний посібник / за ред. Академіка УААН В.О. Ушкаренка. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 296 с.
4. Фізіологія рослин. /За редакцією професора М. М. Макрушина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 416 с

УДК 634.1:632.9

ШКІДНИКИ САДІВ ТА ЯГІДНИКІВ

Романець О.А., студ. гр. АГ - 161

Науковий керівник: **Тимошенко О.П.**, к.с.-г.н. доцент
Чернігівський національний технологічний університет

Кожна людина хоче поласувати дарами садів та ягідників. Але окрім людини поласувати плодами хочуть і шкідник вони спричиняють шкоду садам та ягідникам. Вони можуть спричинити в'янення рослин та зменшення урожайності.

Не всі люди знають коли рослину вразив шкідник а коли хвороба. Є багато видів шкідників але ми розглянемо основні види шкідників. Кожен з цих представлений шкідників становить загрозу для урожайності. Після деяких рослин можуть захворіти. Тому ми повинні вивчати шкоду яку вони спричиняють та як вони виглядають.

Оскільки спостереження та вивчення ворога може дати нам безцінну інформацію як боротися з ним та яких заходів дотримуватися. Стан садів і ягідників залежить від догляду людини за ними.

При знанні про шкідників ми можемо знати проти кого застосовувати хімію а проти кого їхніх природних ворогів. Попелиця верхівки пагонів, бутони і зворотна сторона листя – густо вкрита дрібними комахами чорного, зеленого, білуватого кольору. Характерна особливість ураження попелицею - їх виділення, білуватий наліт, нібито пороху, ним заповнені бутони, гілки, листочки. Цей наліт служить базою для поширення цвілі, гнилей, сажистого гриба та інших захворювань[1].

Квітоїд самка вигризає в бутоні отвір і відкладає яйце, розміщуючи його між тичинками. Особливо небезпечні пошкодження бруньок рано навесні, коли жуки вигризають у них глибокі ямки, які нагадують уколи. Личинки живляться тичинками і маточками, вигризають квітколоже, склеюють ізсередини пелюстки. Бутон не розпускається, буріє і засихає[5].

Короїд коричневий жучок, який живе під корою дерев і харчується соками. Шкідник робить сотні ходів всередині дерева, що з часом може призвести до всихання дерева. Сліди перебування короїда – коричнева труха біля стовбура[6].

Яблунева і грушева плодожерка гусениці прогризають нижню оболонку яйця і, не виходячи на поверхню, проникають усередину плода, в якому роблять прямий хід до насінної камери. Гусениця з'їдає все насіння, заповнюючи його оболонки бурими екскрементами. Пошкоджені плоди передчасно опадають і загнивають. Найсильніше пошкоджуються ранньостиглі сорти яблуні та груши[3].

Вишнева муха самка відкладає яйця по одному під шкірку плодів черешні і вишні, які починають визрівати. Відроджуються личинки які протягом 15-25 діб живляться м'якоттю плодів навколо кісточки[2].

Завершивши розвиток, личинки залишають плід, падають на землю, заглиблюються в поверхневий шар ґрунту і утворюють пупарії. Пошкоджені личинками плоди втрачають блиск, на них з'являються западини, м'якоть розм'якшується і загниває. Найбільш сильно пошкоджуються плоди сортів черешні і вишні середніх і пізніх строків дозрівання.

Щитівка личинки розповзаються по дереву і через 2 – 3 доби присмоктуються до кори стовбурів і гілок, рідше — до листя та зав'язі. Висмоктання соків призводить до ослаблення дерев, передчасного обпадання листя, засихання гілок, зниження урожаю плодів та погіршення його якості[4].

Слизова товстонижка самка проколює яйцекладом зав'язь плода і кладе одне яйце всередину незатверділої кісточки. Імаго виходить через вигризеній у кісточці округлий отвір діаметром 1,5 мм.

Із висохлих кісточок комаха вийти не може. Ядро повністю або майже повністю з'їдається личинкою і перетворюється на пухку, порошкоподібну масу. Масове обсіпання пошкоджених плодів[7].