

РОЛЬ АГРОТЕХНІКИ У ФОРМУВАННІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ НАСІННИЦЬКИХ АГРОБІОЦЕНОЗІВ

В. Я. Білоножко¹, С. П. Полторецький², А. О. Яценко²

¹Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

²Уманський національний університет садівництва, м. Умань

В якості продуцентів агробіоценозу виступають культурні й бур'янисті рослини. Завдання будь-якої агротехніки – створити умови переважного розвитку культурних рослин.

Прямі споживачі, що входять безпосередньо до складу агробіоценозу, включають шкідників і збудників хвороб, для яких рослини (культурні і бур'янисті) є джерелом існування.

Редуцентами в агробіоценозі рослин є мікрофауна, мікро- і мезофлора ґрунту. Ці організми харчуються відмерлою рослинною масою, кореневими й пожнивними залишками й т.п. Вони поліпшують фітосанітарні умови, сприяють підвищенню родючості ґрунтів і позитивно впливають на розвиток культурних рослин.

З елементів зовнішнього середовища до складу агробіоценозу входить частина приземного шару повітря, що примикає безпосередньо до верхньої границі рослинного покриву, і повітря міжлистового й стеблового простору, що істотно впливає на ріст і розвиток рослин. Щодо цього велике значення має габітус рослин того або іншого сорту, його активність у використанні факторів життя.

У передпосівний період відбувається закладка фундаменту врожаю. Щодо цього дуже важлива оптимізація умов початкового періоду життєдіяльності рослин.

Під початковим (стартовим) періодом вегетаційного циклу мається на увазі передпосівний період, коли йде підготовка ґрунту, посівного матеріалу до сівби, перші етапи вегетації. Важливою особливістю стартового періоду є те, що в цей час починається формування агробіоценозу як цілеспрямованої системи. Від якості, що буде закладено в її початковий стан, істотно залежить подальший розвиток агробіоценозу й кінцевий результат – урожай.

До чинників врожаю, що має пряме відношення до початкового періоду, відносять не тільки тепло- і вологозабезпеченість, сонячна радіація, родючість ґрунту, але й простір і час. Простір як чинник врожаю проявляє свій вплив у тім, що врожайність деякою мірою залежить від здатностей мікро- і мезорельєфу поля, а також від розміру поля.

Основою оптимізації умов вирощування культурних рослин у передпосівний період є правильне розміщення культури в сівозміні, тому що попередник визначає біологічні (корисні й шкідливі мікроорганізми ґрунту, їхня кількість і співвідношення, бур'янисті рослини, їхній склад), агротехнічні (структура й вологість ґрунту, рівень і співвідношення мінеральних добрив, мікроелементів) і організаційні (час і якість збирання

попередника) умови росту й розвитку рослин, їхню стійкість до несприятливих умов вирощування й продуктивність за основними етапами органогенезу.

Під час підготовки ґрунту до сівби необхідно, насамперед, мати на увазі такий важливий чинник урожаю, як структура й щільність ґрунту. Щільність ґрунту, що характеризується об'ємною масою, варто розглядати як первинний елемент не тільки фізики ґрунтів, але й життя рослин. Нею визначаються водний, повітряний і тепловий режими цього середовища. Кожна культура для свого росту й розвитку вимагає певної щільності ґрунту.

Одним з основних внутрішніх системоутворюючих факторів агробіоценозу є спільність природної якості елементів системи, дія якої на практиці реалізується цілеспрямованою діяльністю хлібороба й виражається в створенні угруповань культурних рослин, тобто сівба з оптимальною структурою. Це полегшує культурним рослинам конкурентну боротьбу з іншими організмами, що входять до складу агробіоценозу й користуються тими ж факторами життєдіяльності, що й культурні рослини, або паразитуючими на них.

Важливою особливістю початкового періоду вегетації вирощуваних рослин є те, що на цьому етапі необхідно оптимізувати біологічний час. Його оптимізація полягає в тім, щоб установити оптимальний для даного сорту строк сівби й за допомогою комплексу технологічних заходів забезпечити проходження рослинами перших етапів органогенезу. Сівба добре підготовленим насінням високої якості кращих районованих сортів забезпечує збільшення врожаю на 15-20% і більше.

Захист рослин вирощуваної в агробіоценозі культури від шкідливих організмів – важлива умова рослинництва.

Таким чином, головним завданням періоду *сівба-сходи* є одержання дружних вирівняних сходів і формування сівби оптимальної густоти. Особливе значення надається вирівняності рослин у посіві, що виражається в синхронності їхнього росту й розвитку. У вирівняному посіві рослини подібні за габітусом й фазами розвитку. Це робить їх рівними в конкурентній боротьбі за джерела живлення, вологу й світло, що значною мірою знижує самозрідження рослинного покриву за рахунок природної загибелі рослин, що відстали в рості й розвитку, і сприяє, в остаточному підсумку, підвищенню врожаю й зниженню його собівартості.

Оскільки вирівняність стеблостою починає формуватися з моменту появи сходів, вона визначається тими ж чинниками, що і якість сходів:

- різноякісністю насіння за його властивостями;
- якістю сівби, що характеризується рівномірністю висіву насіння у рядках і відмінностями в площі живлення окремих рослин;
- у глибині сівби насіння і якості підготовки насінного ложа;
- мікрочинливості властивостей ґрунту.

Оптимізація умов фотосинтетичної діяльності посівів є однією з основних частин системного підходу до рішення завдань рослинництва. Вона має кілька аспектів.

Біологічний аспект полягає в з'ясуванні потреб рослин в основних факторах життєдіяльності й потенційних можливостей даного виду й сорту.

Агрокліматичний і агрометеорологічний аспекти включають вивчення ґрунтово-кліматичних ресурсів даного регіону й відповідність цих ресурсів потребам виду й сорту, одержання характеристики реально складних агрометеорологічних умов і виявлення факторів, що лімітують урожай.

Агроекологічний аспект полягає у встановленні закономірностей взаємодії агробіоценозу із зовнішнім середовищем, розвитку його в цілому й поведження окремих елементів при зміні тих або інших чинників життєдіяльності.

Агротехнічний, агрохімічний і меліоративний аспекти включають розробку елементів технології, спрямованої на оптимізацію факторів життя з метою одержання відповідного рівня врожаю при мінімальному негативному впливі на навколишнє середовище.

Організаційний і економічний аспекти спрямовані на дотримання технологічної дисципліни, економію ресурсного потенціалу, зниження собівартості продукції й підвищення економічної ефективності.

Постановка й вирішення завдань з оптимізації й керування процесом формування врожаю можливі за наявності служби агробіологічного контролю, що володіє методами діагностики стану посівів і рекомендаціями з вирішення технологічних питань.

Для забезпечення стабільних урожаїв багато дослідників рекомендують у конкретних екологічних умовах використовувати не один, а декілька відмінних за скоростиглістю й біологічними властивостями сортів.

Для агрокліматичної оцінки можливого врожаю необхідно враховувати і такі два чинники як ресурси ФАР і вологозабезпеченість.

РЕАКЦИЯ МЕСТНЫХ СОРТОВ КУКУРУЗЫ НА ЗАТЯЖНУЮ ЗАСУХУ

Е. Н. Былич

Институт генетики, физиологии и защиты растений, г. Кишинев

Урожайность кукурузы значительно снижается под влиянием периодически повторяющихся засух. Чтобы гарантировать производителей зерна от потерь в засушливые годы, необходимо иметь устойчивые к дефициту влаги сорта и гибриды. Во многих странах достигнуты значительные успехи по сохранению и в последние годы внедрению в производство местных, стародавних сортов. Поддействием естественного и искусственного отборов в определенных почвенно-климатических условиях они являются наиболее приспособленными к неблагоприятным условиям