

РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН

Зайченко І., здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

e-mail: olesya_pv@ukr.net

*Науковий керівник: **Городиська О.П.**, кандидат с.-г. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет*

Рослини ростуть лише за сприятливих умов навколишнього середовища. Особливо важливе значення для росту мають температура, волога, повітря і світло. Кожна рослина нормально росте при оптимальній температурі. Наприклад, для пшениці оптимальна температура 25-27°C. Для всіх рослин характерним є уповільнення росту при зниженні температури повітря до 0°C. при температурі 20-25°C ріст більшості рослин посилюється, а при занадто високій – знову сповільнюється. Деякі ранньовесняні рослини можуть рости при порівняно невисоких температурах повітря. Це характерно і для рослин полярних і високогірних районів. Пристосовуючись до певних температур, рослини можуть рости і в холодній тундрі, і в жаркій пустелі.

Крім тепла, рослинні необхідні вологість ґрунту і повітря. При браку води і розчинених у ній мінеральних речовин відбувається зневоднення рослин. При нестачі світла (у темряві) відбувається знебарвлення рослин. Мабуть, вам доводилося бачити пророслі в темряві бульби картоплі. Їх молоді пагони безбарвні, кволі, сильно витягнуті в довжину. Якщо таким рослинам дати достатню кількість світла, то вони стануть зеленими й у них активно відбуватиметься фотосинтез.

Під час росту рослин особливу роль мають регулятори росту, що утворюються у верхівці пагона. Це такі речовини, як вітаміни, гормони, ферменти. Регулятори росту впливають, насамперед, на цитоплазму молодих клітин, викликаючи в ній зміни, пов'язані з поділом клітин і ростом їхніх оболонок. Вони беруть участь і в диференціації тканин, а також прискорюють формування додаткових коренів у рослин при вегетативному розмноженні.

Одночасно з ростом рослин відбувається їх розвиток. Процеси росту і розвитку в організмі рослин взаємозалежні. Ріст веде до кількісних змін, а розвиток – до якісних. При цьому розвиток не завжди залежить від нагромадження великої маси. Можливі швидкий ріст і повільний розвиток у рослин. І навпаки – уповільнений ріст і швидкий розвиток.

У квіткових рослин розвиток починається з першого поділу заплідненої яйцеклітини. Потім відбувається ріст і розвиток вегетативних органів рослин, період розмноження, а після нього – старіння і відмирання. На кожному етапі життєвого циклу рослинний організм зазнає якісних змін. Цей шлях якісних перетворень рослинного організму називається *розвитком*.

Сукупність стадій розвитку організму від появи сходів насіння і до відмирання називається *життєвим циклом рослин*.

У кожної рослини, починаючи з проростання насіння, відбуваються зміни, помітні при спостереженнях за її розвитком. Ці зміни в розвитку розглядаються по фазах, які рослина послідовно проходить протягом свого

життя. В однорічних рослин із насіння з'являються сходи, потім виростає стебло з листками, утворюються бутони, квітки і плоди, після чого рослина відмирає. У злаків після сходів спостерігаються такі фази: кущіння, вихід у трубку, колосіння, цвітіння, утворення плодів – зернівок. У дерев і чагарників весняне пробудження починається із сокоруху, потім відбувається набрякання та розпускання бруньок; поява листків; початкове і повне цвітіння; початок та масове дозрівання плодів і насіння (у культурних рослин – початок і кінець збирання врожаю); початкова й повна зміна кольору листків; початок, розпал і кінець листопаду.

Стадії розвитку рослин. Це передусім якісні біохімічні зміни у насінні або точках росту бруньок. Від них залежить перехід від наростання вегетативної маси рослини до генеративного циклу вегетації. У злакових, наприклад, перебіг яровизації визначається виходом у трубку, у бобових і хрестоцвітих – гілкуванням.

Фази вегетації означають настання чергового періоду росту і розвитку рослин, який пов'язаний з появою нових органів або морфологічних ознак у рослин, починаючи від проростання насіння і закінчуючи повним досяганням зерна.

У злакових розрізняють такі фази вегетації, як відростання (навесні або після скошування) або проростання (насіння), кущіння у злакових і пагоноутворення; у бобових і хрестоцвітих, відповідно, вихід у трубку і гілкування, колосіння або викидання волоті та бутонізація, цвітіння, плодоносіння.

За появою сходів або відростанням починається утворення кореневої системи і пагонів. У злакових – кущіння, у бобових, хрестоцвітих та інших стрижнекорневих настає фаза пагоноутворення. Ці фази вегетації у ранніх ярих відбуваються навесні при температурі 12-15°C, у пізніх ярих і баштанних – при 20-24°C. За кущінням (пагоноутворенням) настає фаза трубкування у злакових, гілкування у бобових, хрестоцвітих та інших стрижнекорневих рослин.

Початком фази виходу в трубку у злакових вважається подовження нижнього міжвузля, розміщеного над вузлом кущіння. У бобових, хрестоцвітих та інших стрижнекорневих початок фази гілкування означає поява першої гілки. У подальшому збільшується висота рослин, з'являються нові міжвузля і гілки. У колосових злаків фаза появи суцвіття називається – колосінням, у волотевих – викиданням волоті. У бобових, розоцвітих, айстрових, жовтецевих та інших стрижнекорневих поява нерозпуклого суцвіття (бутона) називається фазою бутонізації.

Тривалість фаз колосіння, викидання волоті і бутонізації – близько 7-10 днів. Потім настає фаза цвітіння, коротка за часом у злакових і розтягнута у бобових, хрестоцвітих та ін. У гречкових, мальвових та деяких інших родин цвітіння може тривати до осені і відбуватися паралельно з наливанням і дозріванням зерна на інших частинах суцвіття.

Життєві цикли (періоди життя) кормових рослин. Розрізняють кілька етапів (періодів) життя рослин: первинний спокій – починається від дозрівання

до проростання насіння; юнацький, або незайманий – від проростання насіння до появи генеративних органів; генеративний – коли рослини цвітуть і плодоносять; період дозрівання насіння або осіннього відмирання надземної маси (у багаторічних трав). Тривалість цих періодів залежить від біологічних особливостей рослин. Так, період первинного спокою може тривати від 8-40 (сівба свіжозібраним насінням) до 200-240 днів (осіння сівба – весняні сходи), від кількох місяців до кількох років і більше (зберігання насіння, насінний запас у ґрунті)

Багаторічні злакові і бобові трави та багаторічні силосні культури мають багаторічний цикл розвитку. У зв'язку з цим у деяких рослин природних угідь юнацький період триває 2-8 років і більше і вперше вони зацвітають і плодоносять лише після закінчення цього строку. Це так звані підріст, рослини якого, перебуваючи у затіненні і формуючись на дернині з великою кількістю органічної речовини і нестачею мінерального живлення, розвиваються повільно. Проте разом з тим ця важлива пристосувальна властивість рослин сприяє відновленню травостою завдяки особинам, які до певного періоду перебували у рецесивному стані.

Веgetативний спосіб відновлення травостою, наявність насіння у стані спокою, рослин, що дозрівають до повної стиглості, рослин у юнацькому стані властиві природним фітоценозам і сприяють його стійкості, незважаючи на погодні умови різних років. Використовуючи властивість лучних угруповань швидко змінюватися залежно від зміни умов середовища, можна поліпшити продуктивність і ботанічний склад травостою, не вдаючись до докорінного поліпшення.

Усі кормові культури можна поділити на дві великі групи – озимі і ярі. Озимі форми для настання генеративних фаз потребують знижених температур. У рік висівання вони звичайно не плодоносять, розвиваючи вкорочені паростки, і лише на наступний рік утворюють плодоносні (генеративні) стебла. У рослин ярого типу стадія яровизації відбувається при звичайних температурах.

Є ще рослини проміжного типу – зимуючі, напівозимі, озимо-ярі, або дворічні. Нерідко вони трапляються у межах одного виду, причому зовні такі рослини мало або практично не розрізняються. Це, наприклад, вика мохната, однолітні види конюшини, буркун, ріпак.

За строками дозрівання розрізняють кормові рослини скоро-, середньо- і пізньостиглі. Це дає змогу обмежувати кількість видів у травостоях, особливо злакових трав, значно спростити насінництво і забезпечити регулярне надходження зеленої маси.

Поєднання різних за строками дозрівання видів і сортів кормових культур дає змогу подовжити період надходження кормів у ланках кормового конвеєра.

Список використаної літератури

1. Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В., Мельников М.М. Фізіологія рослин: підручник; за ред. проф. М.М. Макрушина. Вінниця: Нова книга, 2006. 416 с.
2. Петренко С.Д., Петренко О.В. Фізіологія рослин з основами мікробіології: навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2009. 301 с.