

Лабораторна робота № 7

Овес

Мета. Вивчити морфологічні особливості та різновидності вівсу.

Завдання.

1. Скласти характеристику вівсу за формою 7.1.

Завдання для самостійної роботи

Нові сорти вівсу посівного.

Форма 7.1

Морфологічні особливості вівсу

Орган	Характеристика
Корінь	
Стебло	
Листки	
Суцвіття	
Колоскові луски	
Квіткові луски	
Плід	

Обладнання і матеріали: табличний, гербарний, колекційний матеріал, слайди.



а



б

Рис.7.1. Зовнішній вигляд рослин вівса:

а – надземна маса у період дозрівання насіння; б – зерно вівса.

7.1. БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рід вівса — *Avena L.* — об'єднує диплоїдні ($2n-14$), тетраплоїдні ($2n-28$) та гексаплоїдні форми ($2n-42$), однорічні й багаторічні види. До однорічних видів вівса, яких нараховують 14, належать три культурні види: посівний — *A. Sativa L.* ($2n-42$), візантійський, або середземноморський, — *A. byzantina C. Koch* ($2n-42$) та піщаний — *A. strigosa Schreb.* ($2n-14$), а також поширені у нашій країні як засмічувачі дикорослі бур'янисто-польові види, зокрема вівсюг звичайний — *A. fatua L.* ($2n-42$) та вівсюг південний — *A. ludoviciana Dur.* ($2n-42$).

Дикі форми вівса, на відміну від культурних, мають біля основи всіх зерен (*A. fatua*) або тільки нижнього зерна (*A. ludoviciana*) так звану підківку з опушеними краями, утворену потовщенням нижньої частини квіткової луски. При наявності підківок зернівки вівсюгів легко відокремлюються від колосків і при досяганні інтенсивно обсіпаються поодиночі (у звичайного вівсюга) або по дві-три зернини разом (у вівсюга південного).

У культурних видів підківки немає і основа зернівки має вигляд рівної або злегка скошеної площинки. При досяганні культурний овес стійкіший проти обсіпання.

З культурних видів вівса в Україні поширений лише овес посівний. Візантійський овес має деяке поширення у Середній Азії. Піщаний овес більш відомий в Україні як засмічувач посівного вівса. У виробництві поширений ярий і озимий овес. В Україні вирощують сорти ярого вівса.

7.2. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІВСА

Коренева система мичкувата, проникає у ґрунт на трохи меншу глибину (до 1—1,5 м), ніж у інших зернових хлібів, але має велику кількість корневих волосків та високу засвоювальну здатність.

Стебло — порожниста соломину, заввишки 80—140 см, завтовшки 4—4,5 мм, поділена на 4—7 міжвузлів. Стеблові вузли голі або опушені, на нижніх помітне антоціанове забарвлення.

Листки ланцетно-загострені, зелені або сизі, часто з війчастими краями, без вушок, але з добре розвиненим язичком (у деяких форм вівса він відсутній), нерідко покриті восковим нальотом.

Суцвіття — різного типу волоть (рис.7.2): стиснута або одногріва (гілки притиснуті до осі й спрямовані в один бік), напівстиснута (гілки відходять угору під кутом до осі $30-40^\circ$), розлога (гілки спрямовані угору під кутом $60-70^\circ$), горизонтальна (гілки відходять під прямим кутом) та поникла (гілки звисають униз). Гілки розміщуються на осі півкільцями. На

кінцях гілок першого і наступних порядків утворюється по одному дво-, триквітковому або багатоквітковому (у голозерного вівса) колоску.

Колоскові луски бувають довгі (до 30 мм завдовжки), короткі (близько 20 мм), широкі (6—7 мм), вузькі (менше 5 мм); тонкі, перетинчасті, з поздовжнім жилкуванням.

Квіткові луски у плівчастих форм вівса шкірясті, щільно охоплюють зернівку, але не зростаються з нею; за забарвленням — білі, жовті, сірі, коричневі; у голозерних — тонкі, перетинчасті (подібні до колоскових), жовтуваті, між якими вільно лежить зернівка. Зовнішні квіткові луски покриті опушенням або голі, на верхівці закінчуються двома зубцями.

В остистих форм вівса на спинці зовнішньої квіткової луски утворюється остюк. Остюки залежно від сорту можуть бути грубими або тонкими, довгими або короткими, прямими чи колінчасто-зігнутими; біля основи часто спіральні закручені.

Плід — плівчаста або гола зернівка.

Плівчасті зернівки за формою поділяються на кілька типів: московський (пробштейський) — зернівка на спинці з горбочком, закінчується тупою верхівкою, довгувата; харківський (лейтевицький) — зерно вужче, ніж у московського типу, без горбочка на спинці, з видовженою тупуватою верхівкою; шатилівський — зернівка коротка, яйцеподібна; довгоплівчастий — зерно видовжене, з більш гострою верхівкою

Зернівки у волоті різні за розміром і масою, більші з них утворюються у колосках на кінцях гілок першого та другого порядків у верхній і середній частинах волоті, особливо ті, які утворилися в суцвітті першими.

У колосках більші перші (нижні) зерна, які за розміром часто у півтора раза перевищують другі (верхні) зерна. Нижні зернівки відзначаються вищими посівними якостями.

Маса 1000 зерен у посівного вівса становить 20—40 г, середня — 30—35 г; плівчастість — 22—34 %.

Зернівки у голозерного вівса та звільнені від квіткових лусок — у плівчастого мають веретеноподібну форму, жовтувате забарвлення, покриті волосками, які до верхівки зерна густішають і утворюють чубок.

Різновидності посівного вівса визначають за такими морфологічними ознаками: формою волоті (розлога чи одногрива), забарвленням зерна (біле, жовте, сіре або коричневе), остистістю волоті (остиста або безоста), плівчастістю зерна (плівчастиє, голе).

Остистість волоті у вівса залежить від особливостей сорту та

погодних умов. Прийнято вважати овес остистим, коли у волоті понад 25 % колосків мають остюки.

При визначенні білого і жовтого забарвлення зерна вівса іноді важко візуально встановити, яким воно є у дійсності. Коли таке трапляється, зерно обробляють 10 % соляною кислотою або опромінюють ультрафіолетовим промінням. У першому випадку його витримують у соляній кислоті 30 хв, після чого висушують при температурі 18—20°C. Через 5 год зерно жовтозерного вівса стає інтенсивно-жовтим, у білозерного через 18 год — світло-коричневим. Під ультрафіолетовим промінням білі зерна мають світло-сіре або голубувате забарвлення, жовті — темно-коричневе.

Плівчастість зерна визначають візуально. При необхідності визначення плівчастості у відсотках до загальної маси зерна відбирають дві наважки по 5 г, знімають з усіх зерен квіткові луски і після зважування (з точністю до 0,01 г) вираховують плівчастість у відсотках до кожної наважки зерна. Середній відсоток плівчастості встановлюють на підставі двох визначень.

Рекомендовані сорти: Абель, Буг, Грамена, Комес, Синельниківський 68, Чернігівський 27 та ін.

Питання для самоперевірки

1. Які існують культурні види вівсу?
2. Чим морфологічно відрізняються дикі форми вівсу від культурних?
3. Дайте морфологічну характеристику вівсу посівного.
4. За якими ознаками відрізняються різновидності вівсу посівного?
5. Який овес вважають остистим, від чого залежить остистість?
6. Які методи визначення забарвлення зернівок вівсу?
7. Як визначають плівчастість зерна?
8. Які сорти вівсу вирощують в Україні?