



**T. E. Ostonaqulov, I. X. Xamdamov,
I. T. Ergashev, K. Q. Shermuxamedov**

BIOLOGIYA VA GENETIKA

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus
ta'lim vazirligi tomonidan qishloq xo'jalik oliy o'quv
yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan*

Toshkent - 2014

Ostonaqulov T.E., Xamdorov I. X., Ergashev I.T., Shermuxamedov K.Q. Biologiya va genetika. Darslik. - T.: 2014. - 332 bet.

Ushbu darslik Oliy o'quv yurtlari bakalavriaturasining 5111005 - Kasbiy ta'lim (Agronomiya), 5410400 - Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi, 5410200 - Agronomiya, 5410300 - O'simliklar himoyasi va karantini, 5410100 - Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, 5541000 - Fermer xo'jaligini boshqarish va yuritish, 5410500 - Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishlari talabalariga mo'ljallangan. Uni tayyorlashda O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan namunaviy dastur asos qilib olingan.

Darslik ikki qismdan tashkil topgan bo'lib, birinchi qismi biologiyaning, tirik materiyaning belgilari, hnjayra nazariyasi va organizmlarning tuzilishi, organik dunyoning birligi va xilma-xilligi, moddalar va energiya almashinuvi, erda hayotning paydo bo'lishi va rivojlanish tarixi, evolyusion ta'limot asoslari, organizmlarning ko'payishi, o'sish va rivojlanishi hamda biosfera va uni asrash kabi masalalariga bag'ishlangan.

Ikkinchi qismi esa o'simliklar genetikasi bo'lib, unda irsiyatning sitologik va molekulyar asoslari, tirik organizmlar o'zgaruvchanligining genetik qonuniyatlari, tur ichida va uzoq shakllarni duragaylashdagi biologik qonimiyatlari, gen muxandisligi va biotexnologiyadan foydalanish imkoniyatlari, ontogenez va populyasiyalardagi genetik jarayonlar batafsil yoritilgan. Amaliy mashg'ulotlar uchun ko'rsatmalar, mustaqil echish uchun masalalar, muhokama uchun savollar va ba'zi tayanch iboralar izohi olingan nazariy bilimlarni mastahkamlash uchun yordam beradi.

Taqrizchilar: O'zbekiston Milliy universiteti botanika^o'simliklar fiziologiyasi va ekologiya kafedrası mudiri, biologiya fanlari doktori, professor **A.S. Yuldoshev**

Samarqand Davlat universiteti professori, biologiya fanlari doktori **Z.F.Ismoilov**

Samarqand qishloq xo'jalik instituti o'simlikshunoslik kafedrası mudiri, qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor **N.X.Xalilov**

А ч» р о . *7>с минкави

/CU 3 Q ? i f ~

Остонакулов Т.Э., Хамдамов И. Х., Эргашев И.Т., Шермухамедов К.К. Биология и генетика. Учебник. - Т.: 2014. - 332 с.

Учебник подготовлен в соответствии с типовой программой подготовленной на основе требований Государственного Стандарта, утвержденного Министерством Высшего и Среднего специального образования Республики Узбекистан по подготовке бакалавров - направления 5111005 - Агропедагогика, 5410400 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, 5410200 - Агрономия, 5410300 - Защита растений и карантин, 5410100 - Агрохимия и агропочвоведения, 5541000 - Управление фермерским хозяйством, 5410500 - Технология хранения и первичной обработки сельскохозяйственной продукции.

Учебника можно условно разделить на две части. В первой части освещены такие вопросы биологии как признаки живой материи, теория клетки и строения организмов, единства и разнообразия органического мира, а также обмена веществ и энергии, история происхождения жизни на земле и история ее развития, особенности развития роста и размножения организмов, а также вопросы биосферы и ее сохранения.

Вторая часть учебника посвящена генетике растений, в котором приведены цитологические и молекулярные основы наследственности, генетические закономерности изменчивости растений в целом, а в частности при внутривидовых и отдаленных гибридизациях, методы и способы использования достижений биотехнологии и геномной инженерии, генетические процессы в популяциях. Приведенные материалы по лабораторным занятиям и задачи для самостоятельных работ, а также вопросы для обсуждений и глоссарий помогут укрепить полученные теоретические знания по предмету.

Рецензенты: Заведующий кафедрой ботаники, физиологии растений и экологии Узбекского Национального университета, доктор биологических наук, профессор
А.С. Юлдашев

Профессор Самаркандского государственного университета, доктор биологических наук,
З.Ф.Исмаилов

Заведующий кафедрой растениеводства Самаркандского сельскохозяйственного института, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Н.Х.Халилов

Ostonakulov T.E., Khamdatnov I.Kh., Ergashev I.T., Shermukhamedov K.K. Biology and genetics. Text-book. - T.: 2014. - 332 p.

The Text-book is prepared in conformity with the sample program prepared on the base of the requirements of the State standard, ascertained by the ministry of Aider and Secondary special education of the Republic of Uzbekistan on training bachelors on such trends as: 5111005-agropedagogics, 5410200- Agronomy, 5410400- Selection and seed-growing of agricultural crops, 5410300- Plant production and quarantine, 5410100- Agro-chemistry and agrosocioscience, 5541000- management of a farm, 5410500- The technology of storage and initial procession of agricultural products.

The Text-book can be conditionally divided into 2 Parts. In the first part there are elucidated such questions of biology as: living matter, the theory of the organic world and metabolism of matters and energy, the history of origin of the life on the Earth and the history of its development, peculiarities the development, growth and reproduction of organisms, and also the questions of biosphere and conservation.

The second part of the text-book is devoted to the genetics of plants in which there are adduced the know ledges about cytological and molecular foundations of heredity, genetic objectives of changeability of plants as a whole, and particularly at intertype and distant hybridizations, methods and ways of application of achievements of biotechnology and genus engineering, genetic processes in the populations. Besides the adduced materials on laboratory lessons and tasks for independent works and the questions for discussions and glossary will help to fortify obtained theoretical know ledges on the subject.

Reviewers: Manager of chair of botany, physiology of plants and ecology
of faculty of biology and soil science of the Uzbek national
University, Dr.Sci.Biol., professor
A.S.Yuldashev

Professor of the Samarkand State University, Dr.Sci.Biol,
Z.F.Ismoilov

Manager of chair of plant growing of the Samarkand agricul-
tural institute, doctor of agricultural sciences, professor
N.Kh.Khalilov