



ӘОЖ 58.01/07
КБЖ 28.5я91
Н 86

Баспа ол-Фараби атындағы
Қазақ ұлттық университетінің Рұнығы кеңесі
шешімшеген рұмының
(№6 хаттама 25 наурыз 2021 ж.)

Шілдік жағандар:
биологияғының докторы, ассоцированный профессор **М.С.Курманбаева**
биологияғының докторы, профессор **Д.К. Атабаева**

Нурмаханова А.С., Атабаева С.Д.
Н 86 Тұздану және ауыр металдарға тәзімді осімдіктердің структуралық, экофизиологиялық және биохимиялық ерекшеліктері: монография / А.С. Нурмаханова, С.Д. Атабаева.
— Алматы: Қазақ университеті

ISBN 978-601-04-5188-9

Монографияда осімдіктердің тұздану және ауыр металдарға тәзімділігінің механизмдері және тұздану мен ауыр металдардың берінің структуралық, экофизиологиялық және биохимиялық ерекшеліктері талдандырылады. Монографияның алдыңайынша жаңы шетел ғылыми-практикалық деректерлер мен инновациялар жеке зерттеулердің нотижесінде талданады.

Монография "Биология", "Биотехнология", "Геоботаника", мамандықтары бойынша оқытушыларға және белгілі ағылшын PhD докторларға, магистранттар мен студенттерге арналған.

Автордан редакционсыз шығарылды.

ӘОЖ 58.01/07
КБЖ 28.5я91

ISBN 978-601-04-5188-9

© Нурмаханова А.С., Атабаева С.Д., 2021
© Әл-Фараби атындағы ҚазУ, 2021

ӘЛ-ФАРАБИ ИТЫҢДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Ғылыми басылым

А.С. Нурмаханова
С.Д. Атабаева

ТУЗДАНУ ЖӘНЕ АУЫР МЕТАЛДАРҒА
ТӨЗІМДІ ӨСІМДІКТЕРДІҢ СТРУКТУРАЛЫҚ,
ЭКОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ
БИОХИМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Монография

Нурмаханова Ақмарал Салыкована
Атабаева Сауле Даусмагаличевна

ТУЗДАНУ ЖӘНЕ АУЫР МЕТАЛДАРҒА
ТӨЗІМДІ ӨСІМДІКТЕРДІҢ СТРУКТУРАЛЫҚ,
ЭКОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ
БИОХИМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Монография

Компьютерде беттеген Н.М. Базарбекова
Мұқабасын белендірген Б. Місілова

Мұқабасы белгіліреле сурет
www.freepik.com сайтынан алынды

ИБ №14224

Басылған 11.02.2021 жылдың 20-шы күні
Пәннің №14224
Кодемі 13,87 бз. Оғелестің қадағы Сандық басылымы. Тапсырыс №1336.
Тарихының 20 діни. Базасы негізімен.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» басылыш үйі,
050040, Алматы нақызы, Әл-Фараби даңызы, 71.

«Қазақ университеті» басылыш үйі баспақомиссияда базалады.

Алматы
«Қазақ университеті»
2021

