

germination of pollen grains. Pollen fertility declines in the contaminated area. Percentage and range of abnormalities increases in adverse environmental conditions. The correlation between the appearance of some of the anomalies of pollen grains and the concentration of heavy metals in the pollen. Reduced viability and increases the number of pollen grains affected by fungal mycelium in the impact zone.

### **АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ СОСТОЯНИЯ**

**Сакбаева З.И.**

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика  
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье изложены результаты изучения плодородия основных типов почв бассейна реки Кок-Арт и изменение их под влиянием антропогенных факторов. Факторы почвообразования и внешние условия в значительной мере влияют на накопление, особенности образования органических остатков и состав гумуса. Решающую роль в этом имеют растительность и соответствующая ей микрофлора почвы. Эти факторы почвообразования существенно изменяются под влиянием человеческой деятельности. Гумус в сероземах сосредоточен в верхнем горизонте с резким снижением вниз по профилю почвы. В пахотном слое орошаемых сероземов сосредоточено 1,25 % гумуса, а в подпахотном – 0,78 %. Почвы в земледелии интенсивно используются более одного века, и это наложило определенный отпечаток на ход почвообразовательного процесса. Благодаря богатым растительным сообществам, коричневые почвы орехово-плодовых лесов отличаются от сероземов повышенным содержанием гумуса. Верхний слой почвы содержит 8,30 и 11,33 % гумуса. Однако коричневые почвы богарного пашня, расположенные на более крутых северо-восточных горных склонах и используемые как летние пастбища, уступают по показателям плодородия аналогичным обрабатываемым почвам. Они в верхнем 0–3 см слое почвы содержат 1,30 % гумуса на пастбище, 1,20 % гумуса на богарном пашне, их содержание в нижнем слое почвы резко снижается, соответственно 0,70 и 0,20 %. Значит потеря верхнего плодородного, тонкого слоя почвы для этих почв ощущается катастрофическими последствиями. Поэтому эти почвы надо беречь от эрозионных процессов.

### **ANTHROPOGENIC IMPACTS ON SOIL FERTILITY OF KUKART WATERSHED AND IMPROVING THEIR CONDITION**

**Sakbaeva Z.I.**

Jalalabad State University, Jalalabad, Kyrgyz Republik (715600, Jalalabad, str. Lenin, 57),  
e-mail: sakbaeva@yahoo.com

The article presents the results of a study of the main types of soil fertility Basin of Kok-Art and changing them by the influence of anthropogenic factors. Factors of soil formation and environmental conditions greatly affect the accumulation, especially the formation of organic residues and humus composition. Decisive role in this have vegetation and corresponding of soil microflora. These factors of soil formation vary significantly influenced by human activity. Humus sierozems concentrated in the upper layer with a sharp drop him down through the soil profile. In the arable layer of sierozem soils irrigated concentrated 1,25 % of humus, and in the subsurface - 0.78 %. Soil in agriculture is heavily used by more than one century, and it left a definite mark on the course of the soil-forming process. Because of the rich plant community, mountain-forest dark-brown soil walnut-fruit forests differ from sierozems high humus content. Topsoil contains 8.30 and 11.33% humus. However, the brown soils of rainfed arable land, located on a steep northeastern slopes and used as summer pastures, inferior in terms of fertility similarly treated soils. They are in the top 0-3 cm soil layer containing 1.30% of humus in the pasture, 1.20 % of humus on rainfed arable land, their content in the lower soil layer are greatly reduced, respectively, 0.70 and 0.20%. That means that the loss of topsoil, a thin layer of soil for these soils has catastrophic consequences. Therefore, these soils should be protected from erosion.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЛЮКОЗИДАЗ ДЛЯ ПЛОДОРОДИЯ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ЧЕРНО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА**

**Сакбаева З.И.**

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика  
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье рассматривается экологическая роль глюкозидаз для плодородия горно-лесных черно-коричневых почв бассейна реки Кок-Арт. Изложены результаты взаимосвязи ферментов глюкозидаз с органическим веществом горно-лесных черно-коричневых почв. Изучение фермента глюкозидазы позволяет прогнозировать микробиологической активности изучаемых почв.  $\beta$ -глюкозидаза является доминирующим ферментом в почве. Этот фермент играет важную роль в горно-лесных черно-коричневых почвах, потому что они участвуют в качестве катализатора для гидролизис и биодеградации различных  $\beta$ -глюкозидов, присутствующих в разложении растительных остатков в экосистеме. Это важно при снабжении легкоусвояемыми формами питательных элементов вегетирующих растений и пополнении запаса гумуса новыми субстратами органических веществ. Высокая ферментативная активность почвы отмечается по  $\beta$ -глюкозидаза и колеблется от 19,3 до 1137, 5 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в коричневой почве, от 11,1 до 1235,9 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в