

Список источников

1. Внутрипочвенное внесение жидких органических удобрений и оценка их доз / А. И. Панов [и др.] // *Агроинженерия*. 2023. Т. 25, № 2. С. 28–33.
2. Сидоров О. О., Шабалин Р. А. Технические средства для внесения жидких удобрений в почву малогабаритной техникой // *Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства*. Йошкар-Ола : МарГУ, 2025. С. 810–813.
3. Андреев К. П. Исследование траектории полета частиц минеральных удобрений при работе центробежных разбрасывателей // *Новая наука: Теоретический и практический взгляд*. 2016. № 117-2. С. 105–108.
4. Исследования движения частицы удобрений по лопасти ворошителя / А. В. Шемякин, К. П. Андреев, М. Ю. Костенко [и др.] // *Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева*. 2016. № 4 (32). С. 65–68.
5. Совершенствование центробежных разбрасывателей для поверхностного внесения минеральных удобрений / К. П. Андреев, В. А. Макаров, А. В. Шемякин, М. Ю. Костенко // *Вестник РГАТУ им. П.А. Костычева*. 2017. № 1 (33). С. 54–59.
6. Сергеев Ю. А., Зими́на О. Г. Обоснование технологии послойного посева семян зерновых культур и внесение удобрений // *Сборник научных трудов серия: Технология и технические средства в АПК*. Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2018. Вып. 14. С. 47–52.

References

1. Panov AI, et al. Intrasoil application of liquid organic fertilizers and assessment of their doses. *Agroinzheneriya*. 2023;25(2):28–33. (In Russ.).
2. Sidorov OO, Shabalin RA. Tekhnicheskiye sredstva dlya vneseniya zhidkikh udobreniy v pochvu malogabaritnoy tekhnikoy = Technical means for applying liquid fertilizers to the soil using small-sized equipment. In: *Aktual'nyye voprosy sovershenstvovaniya tekhnologii proizvodstva i pererabotki produktsii sel'skogo khozyaystva* = Current issues in improving the technology of agricultural production and processing. Yoshkar-Ola: Mari State University; 2025. P. 810–813. (In Russ.).
3. Andreev KP. Study of the flight trajectory of mineral fertilizer particles during the centrifugal spreaders operation. *Novaya nauka: Teoreticheskiy i prakticheskiy vzglyad*. Sterlitamak. 2016;(117-2):105–108. (In Russ.).
4. Shemyakin AV, Andreev KP, Kostenko MYu, et al. Studies of the fertilizer particles movement along the agitator blade. *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P.A. Kostycheva*. 2016;(4):65–68. (In Russ.).
5. Andreev KP, Makarov VA, Shemyakin AV, Kostenko MYu. Improvement of centrifugal spreaders for surface application of mineral fertilizers. *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P.A. Kostycheva*. 2017;(1):54–59. (In Russ.).
6. Sergeev YuA, Zimina OG. Obosnovaniye tekhnologii posloynogo poseva semyan zernovykh kul'tur i vneseniye udobreniy = Justification of the technology of layer-by-layer sowing of grain crop seeds and fertilization. In: *Sbornik nauchnykh trudov seriya: Tekhnologiya i tekhnicheskiye sredstva v APK* = Collection of scientific papers, series: Technology and technical means in the agro-industrial complex. Issue 14. Ulan-Ude: VSGUTU; 2018. P. 47–52. (In Russ.).