Представлены результаты применения при размножении смородины черной (*Ribes nigrum* L.) сорта Селеченская одревесневшими черенками растворов индолил-3-уксусной кислоты и этого же раствора с введением трех модификаций наночастиц биогенного гидроксида железа. Испытаны коллоидные наночастицы «чистого» ферригидрита (Feh) и ферригидрита допированного алюминием (Feh\_Al) и кобальтом (Feh\_Co). При обработке черенков раствором ИУК+Feh\_Со процент окоренения составил 100 %. При использовании ИУК и добавление к стимулятору Feh окоренение составило 88,9 %. На варианте с применением раствора наночастиц биогенного ферригидрита, допированного Al (ИУК+Feh\_Al) отмечено снижение корнеобразовательной способности в сравнении с контролем и другими вариантами на 11,1 - 22,2%. Наиболее выраженное увеличение площади ассимиляционной поверхности к концу вегетационного периода наблюдалось на варианте ИУК+Feh\_Al – 51,3 см2. Применение растворов наночастиц биогенного ферригидрита с добавлением ИУК способствует большему накоплению в листьях смородины черной к концу периода вегетации макроэлемента – калия и микроэлементов: магния, цинка, кальция, железа и кобальта. Учет биометрических параметров при выкопке саженцев показал, что лучшие показатели отмечены на варианте с применением биогенного ферригидрита, допированного кобальтом. Обработка наночастицами повлияла на увеличение показателя наиболее значимых морфометрических параметров: среднее количество побегов – 1,7 шт., суммарная длина побегов – 63,4 см, среднее количество корней 1-го порядка ветвления – 11,0 шт., суммарная длина корней 1-го порядка ветвления – 138,2 см. Наибольшее количество нестандартных саженцев получено на контрольном варианте. При использовании ИУК + биогенный ферригидрит, допированный кобальтом – выход стандартных саженцев, соответствующих 1-му и 2-му товарному сорту составил – 60,0 %, что выше относительно контроля

 на 29,9 % (8,0 % - 1 сорт, 22,1 % - 2 сорт). Результаты исследования показали, что замачивание черенкового материала в растворах наночастиц с добавлением ИУК и некорневая обработка растений растворами наночастиц в течение вегетационного периода увеличивает выход качественного посадочного материала относительно контроля.