



Бюллетень

ДИСТАНЦИОННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ ВЕСНОЙ 2023 ГОДА

Дата выпуска – 2 мая 2023 года

По данным Минсельхоза России, посевная площадь озимых культур под урожай 2023 года в целом по стране составила 17,7 млн га¹ [1]. Согласно информации Росстата, за период 2017-2021 гг. порядка 87% от всей посевной площади озимых культур приходилось на 20 субъектов расположенных в Южном, Приволжском, Центральном и Северо-Кавказском федеральных округах (субъекты со средней площадью озимого сева за период 2017-2021 гг. более 250 тыс. га (рис. 1)) [2]. В настоящем бюллетене будут рассматриваться преимущественно эти субъекты.

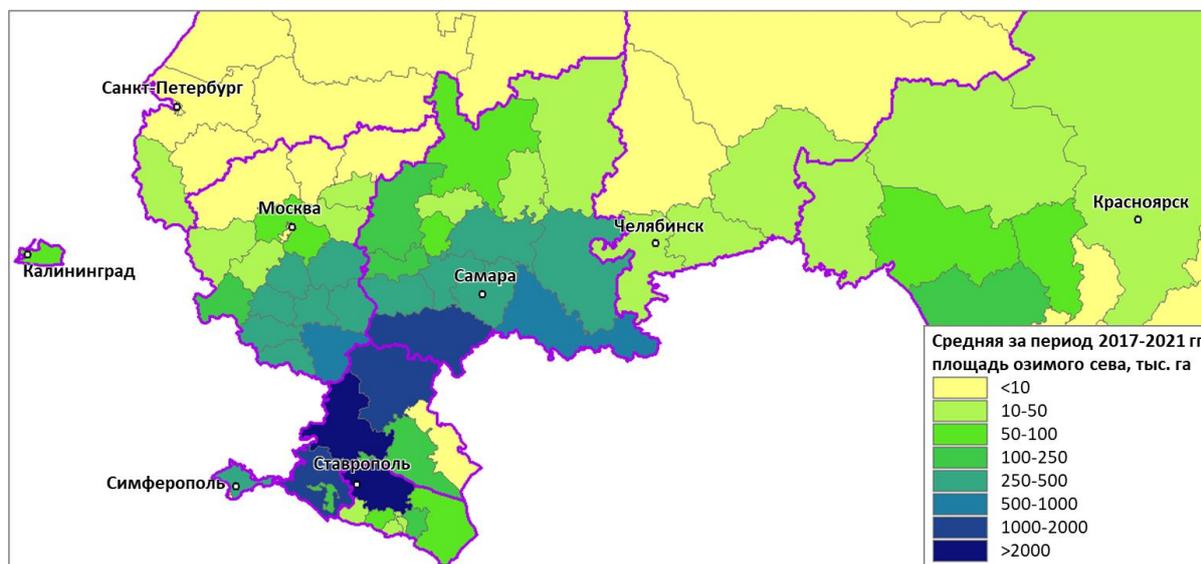


Рис. 1. Средняя за период 2017-2021 гг. площадь озимых культур в субъектах Российской Федерации (по данным [2]). Площадь озимых рассчитана как сумма площадей озимых зерновых и озимого рапса)

Согласно оценкам аналитиков, ситуация с осенней посевной кампанией 2022 г. в ряде регионов была непростой ввиду особенностей сложившихся погодных условий [3]. Так, в южных регионах Центрального федерального округа вследствие обильных осадков и переувлажнения почвы затянулась уборочная кампания и образовался недосев озимых. В

¹ Информация в бюллетене приводится для субъектов Российской Федерации до включения в ее состав территорий ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областей

Воронежской, Белгородской, Липецкой, Орловской и Курской областях для агропромышленного комплекса был введен режим чрезвычайной ситуации [4]. Согласно данным сервиса Вега-PRO, количество осадков в этих пяти регионах в период с 15 августа по 31 октября 2022 г. превышало среднемноголетнее количество осадков, выпавших за аналогичный период, на 20-96% (см. пример Курской области на рисунке 2).

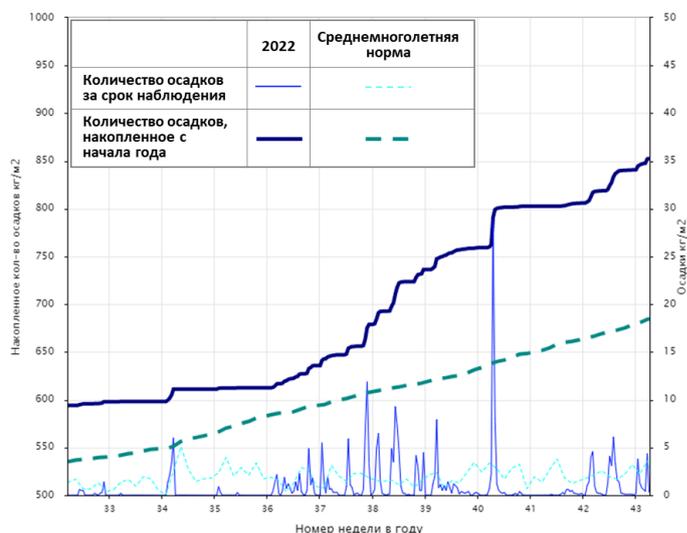


Рис. 2. Курская область. Количество осадков, выпавших в период с 15 августа по 31 октября 2022 г., в сравнении со среднемноголетними показателями за аналогичный период

Недосев озимых осенью 2022 г. в рассматриваемых пяти субъектах составил от 17 до 34% по сравнению с посевными площадями этой группы культур осенью 2021 г. [4]. Результаты спутниковых наблюдений в целом подтверждают сложившуюся ситуацию (рис. 3).

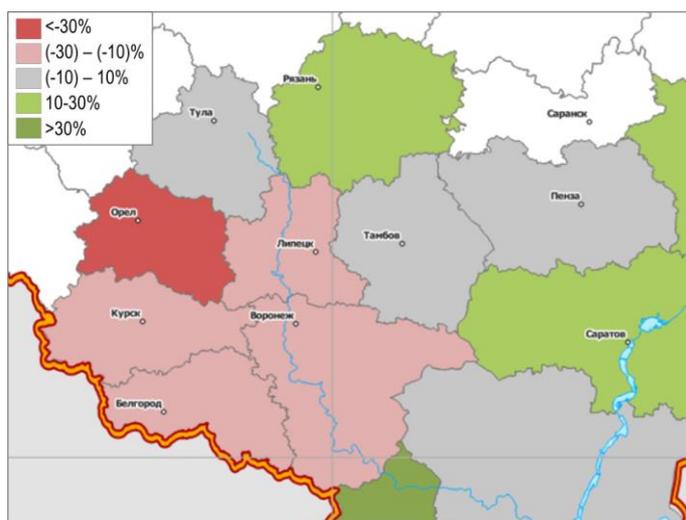


Рис. 3. Отклонение площади озимых, детектированных по данным спутниковых наблюдений к декабрю 2022 г., от площади озимых, детектированных аналогичным образом к декабрю 2021 г.

Согласно оценкам Минсельхоза России, в начале весны 2023 г. в целом по стране состояние 93% озимых оценивалось как хорошее и удовлетворительное [5].

По данным спутниковых наблюдений, в субъектах ЮФО и СКФО весеннее развитие озимых на несколько недель опережало среднемноголетние темпы (рис. 4).

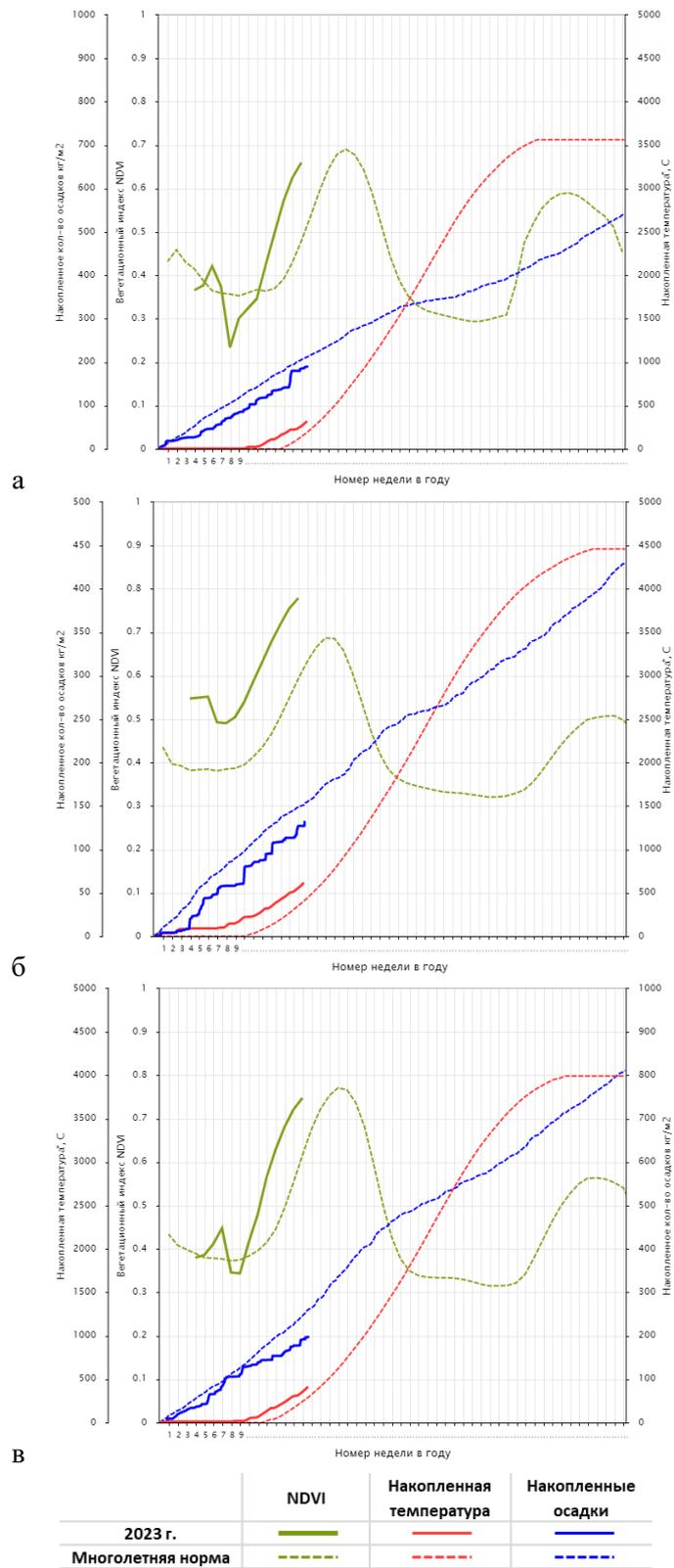


Рис. 4. Ход NDVI (Normalized Difference Vegetation Index, нормализованный разностный вегетационный индекс) озимых культур и метеопараметров в субъектах ЮФО и СКФО в 2023 г. и в соответствии со среднемноголетней нормой: а – Волгоградская область, б – Республика Крым, в – Ставропольский край

Выполнив нормировку значений NDVI озимых на среднемноголетнюю накопленную температуру (принцип этой процедуры описан в бюллетене от 7 апреля 2020 г. [6]), позволяющую компенсировать влияние сдвига сезона на оценку состояния посевов, можно увидеть, что вегетация озимых в субъектах ЮФО и СКФО происходит близко к

среднегодовой норме либо несколько интенсивнее неё (рис. 5).

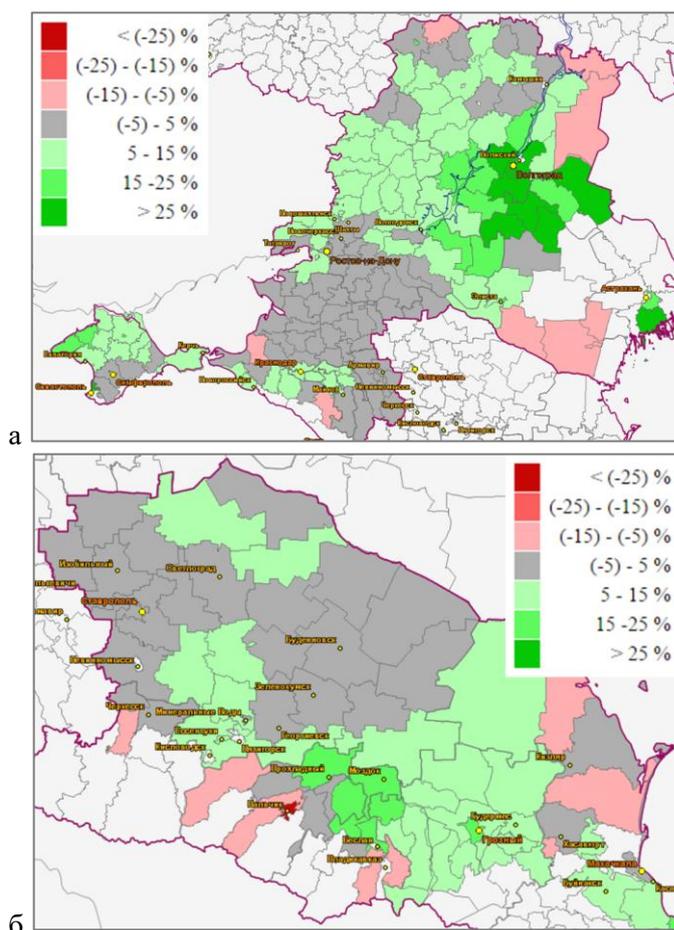


Рис. 5. Порайонные отклонения NDVI озимых в субъектах ЮФО (а) и СКФО (б) в % от среднегодовой нормы по состоянию на 16 неделю 2023 г. (17-23 апреля) (после нормировки на накопленную температуру)

На рисунке 6 приведен пример одного из полей Республики Крым, занятых весной 2023 г. посевами озимого ячменя. По состоянию на 31 марта 2023 г. состояние посевов на поле оценивалось как удовлетворительное, однако, после выпадения продуктивных осадков 21 апреля 2023 г. состояние растений уже оценивалось как хорошее.



Рис. 6. Республика Крым, Красногвардейский район, посевы озимого ячменя под урожай 2023 г.: а – 31.03.2023, б – 21.04.2023. Фотографии предоставлены НИИСХ Крыма

В целом данные спутниковых наблюдений на вторую – начало третьей декады

апреля 2023 г. позволяют сделать вывод о том, что при дальнейшей благоприятной метеорологической обстановке потенциальная продуктивность озимых культур в субъектах ЮФО и СКФО может превысить среднеголетние показатели.

Менее благоприятно выглядит ситуация с озимыми культурами в южных регионах ЦФО и ПФО, где в значительной части районов NDVI озимых отклоняется от среднеголетней нормы в отрицательную сторону (рис. 7).

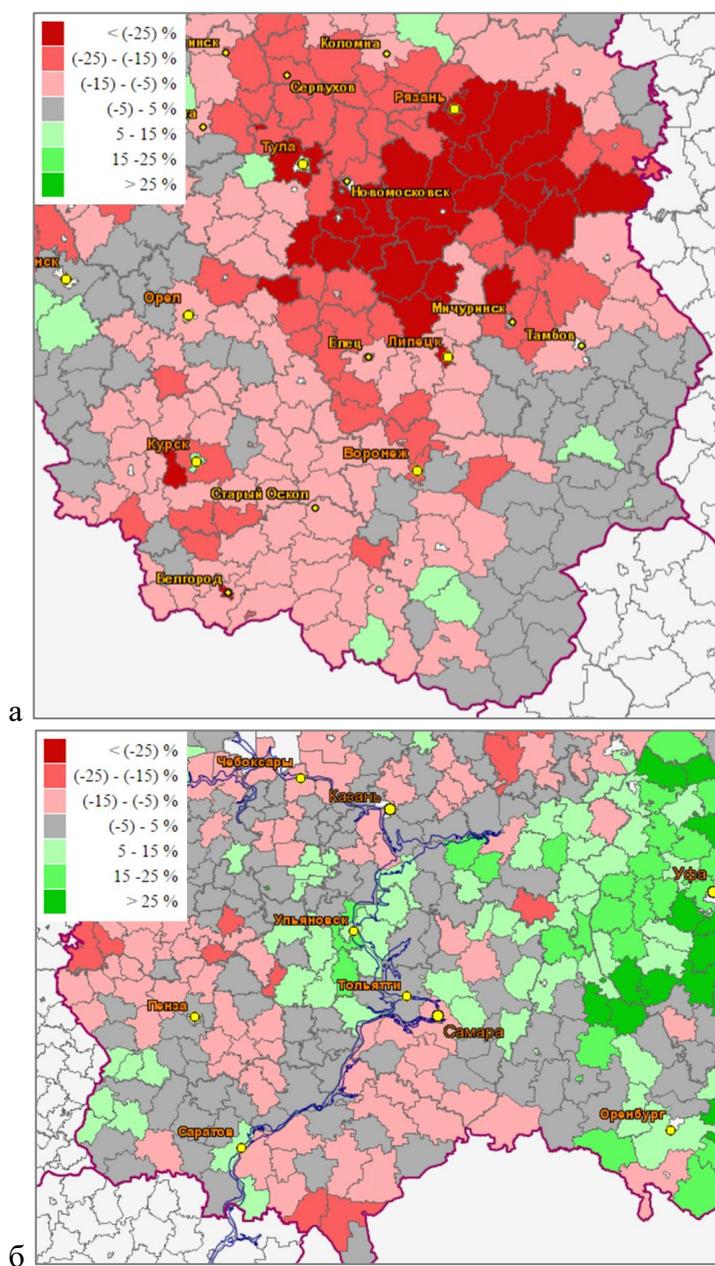


Рис. 7. Порайонные отклонения NDVI озимых в южных субъектах ЦФО (а) и ПФО (б) в % от среднеголетней нормы по состоянию на 16 неделю 2023 г. (17-23 апреля) (после нормировки на накопленную температуру)

В ряде регионов ЦФО и ПФО отмечались проблемы с перезимовкой озимых, обусловленные образованием на полях ледяной корки из-за сильных перепадов температур и недостаточного снежного покрова [5] (см. пример Рязанской области на рис. 8).

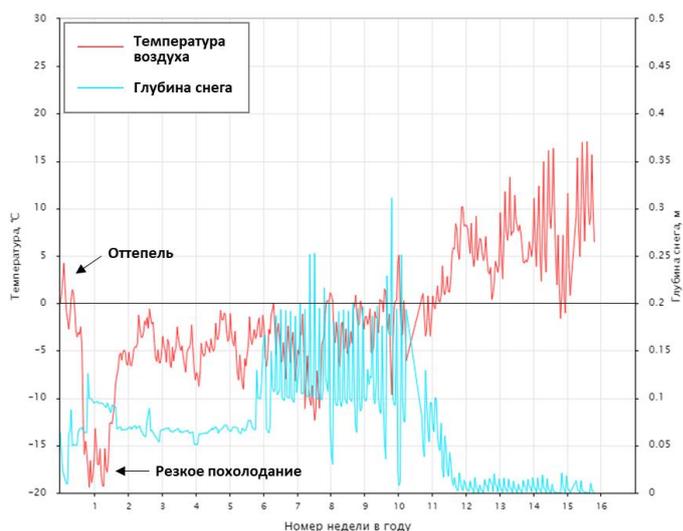


Рис. 8. Рязанская область. Температура воздуха и глубина снега в начале 2023 г.

В обзоре агрометеорологических условий на территории России за апрель 2023 г. Гидрометцентра России отмечалось, что из-за повреждений растений в период зимовки озимые в плохом состоянии наблюдались на отдельных полях в Рязанской, Тамбовской, Орловской, Саратовской областях и Республики Башкортостан [7]. При этом, согласно региональным новостям, в целом по Рязанской области в 2023 г. потери озимых составили 40%, а в наиболее пострадавших от ледяной корки районах – 64-90% [8]. Приведенная на рисунке 7а карта подтверждает проблемы с развитием озимых в этом субъекте. Примеры спутниковых изображений одного из полей Сараевского района Рязанской области, на котором, вероятно, из-за неблагоприятной перезимовки озимой культуры было принято решение об её пересеве, приведено на рисунке 9.

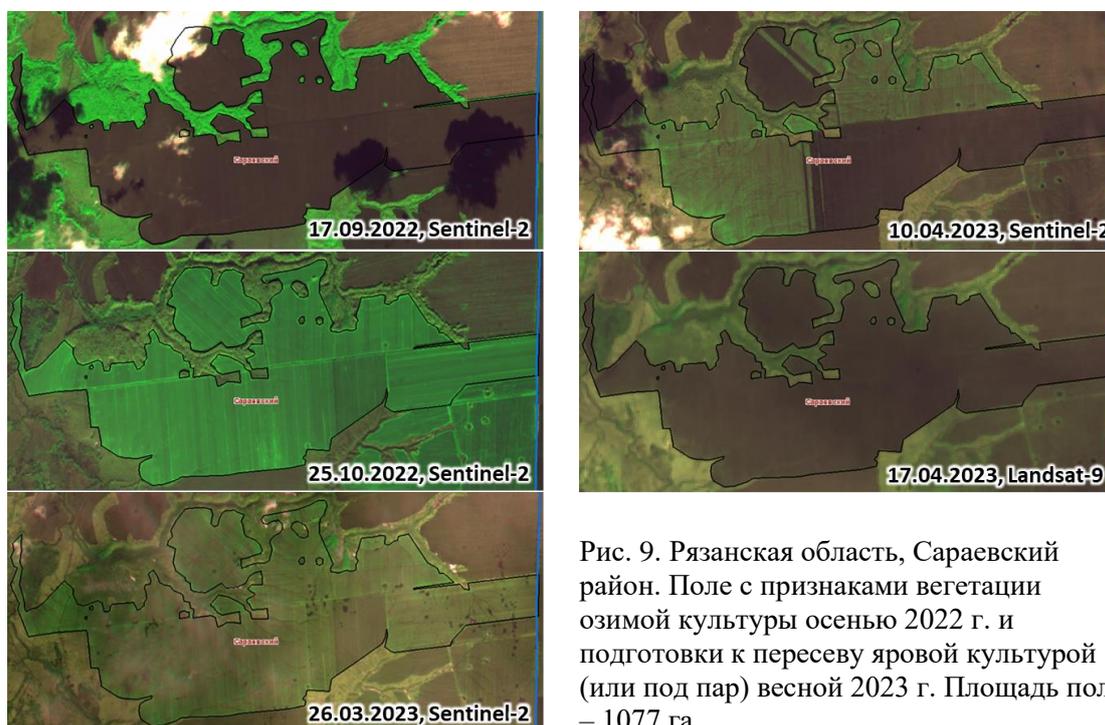


Рис. 9. Рязанская область, Сараевский район. Поле с признаками вегетации озимой культуры осенью 2022 г. и подготовки к пересеву яровой культурой (или под пар) весной 2023 г. Площадь поля – 1077 га

Дистанционный анализ развития озимых культур в ЦФО и ПФО, в том числе с учётом пересева погибших посевов, будет продолжен.

Пример региональной оценки состояния посевов озимых

Ниже представлены результаты детализированной оценки состояния озимых культур в районах Пензенской области на конец второй декады 2023 г.

Для оценки состояния посевов озимых на территории региона использованы результаты совместного анализа наземных данных по отдельным полям и данных спутниковых наблюдений (рис. 10).

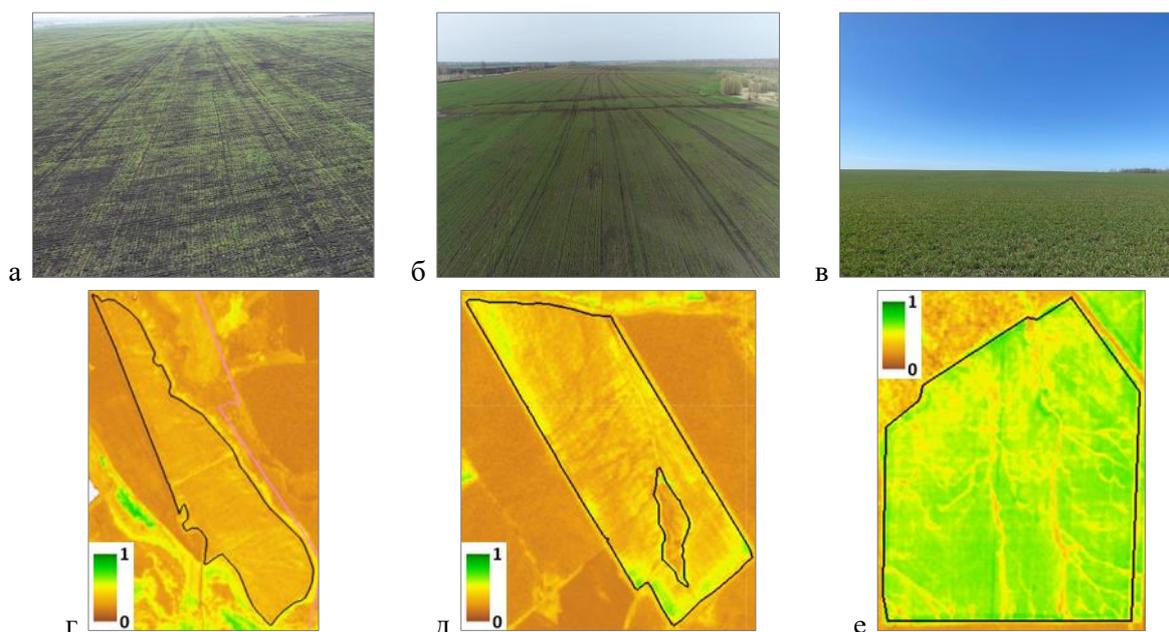


Рис. 10. Пензенская область. Примеры полей с озимой пшеницей в разном состоянии на вторую декаду апреля 2023 г.: а, б – снимки с беспилотного летательного аппарата полей в Мокшанском районе с озимыми в неудовлетворительном и удовлетворительном состоянии соответственно (информация предоставлена Геоцентром Пензенского ГАУ), в – наземная фотография поля в Пензенском районе с озимыми в хорошем состоянии [9], г, д, е – соответствующие наземным данным спутниковые изображения NDVI

Всего по Пензенской области на вторую декаду апреля 2023 г. согласно данным спутникового мониторинга озимые со степенью вегетации растений ниже средней наблюдались на 22% от всей площади озимых, со средней степенью вегетации – на 49%, со степенью вегетации выше средней – на 29% от площади (рис. 11).

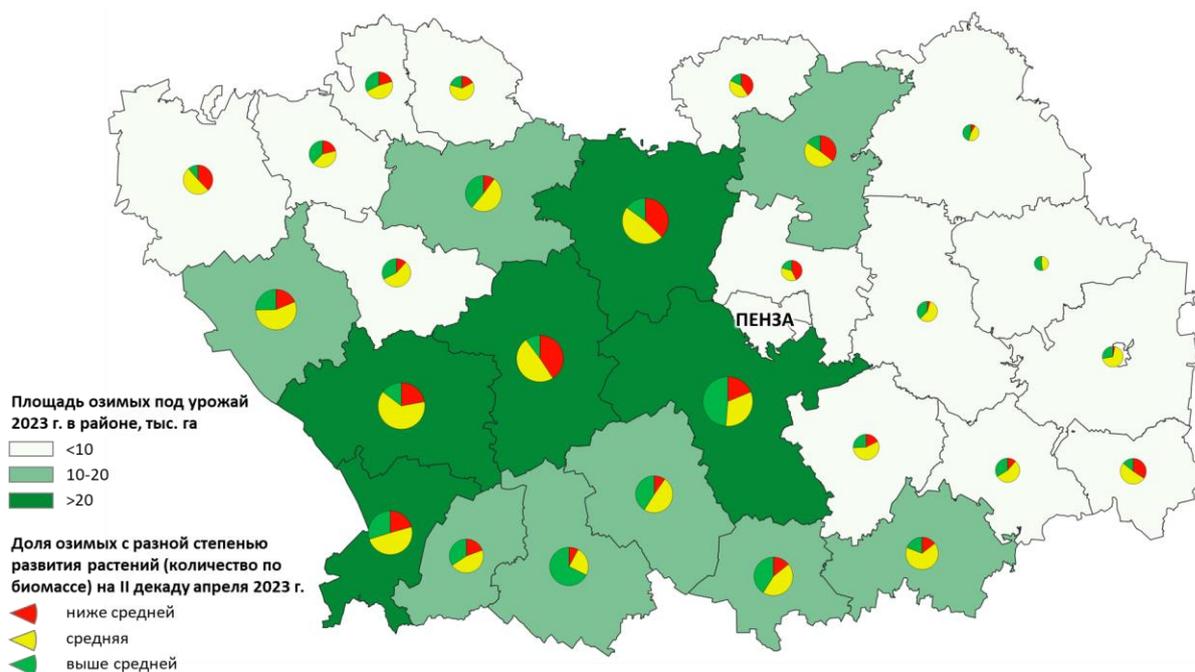


Рис. 11. Площади и состояние озимых культур в районах Пензенской области на II декаду апреля 2023 г. по данным спутниковых наблюдений

Выводы

Спутниковый мониторинг озимых культур в Российской Федерации на конец второй – начало третьей декады апреля 2023 г. показал следующее:

- в целом благоприятная ситуация с развитием посевов наблюдается в субъектах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов: озимые в большинстве районов развиваются близко к среднегодовой норме или несколько лучше неё;
- в значительном количестве районов субъектов Центрального и Приволжского федеральных округов озимые развиваются хуже среднегодовой нормы, в частности, по данным спутниковых наблюдений фиксируются случаи их пересева.

Дистанционное наблюдение за развитием озимых культур под урожай 2023 г. будет продолжено. Помимо результатов оперативного анализа состояния посевов в следующем бюллетене планируется представить оценки потенциальной урожайности озимых в субъектах ЮФО и СКФО.

Литература

1. Сев озимых культур в РФ на 27 января 2023 года. URL: <https://zerno.ru/node/20144>
2. ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>
3. Эксперты разошлись в оценках площади озимого сева и урожая зерна в 2023 году. URL: <https://xn--e1alid.xn--p1ai/journal/publication/1328>
4. Остаться в живых. Как погода может повлиять на урожай озимых в ЦЧР.

<https://chr.rbc.ru/chr/freenews/63ca9b289a79470ff6982d69>

5. Урожай зерна в этом году может превысить 131 млн тонн. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/39877-urozhay-zerna-v-etom-godu-mozhet-prevysit-131-mln-tonn/>

6. Бюллетень «Развитие озимых культур в южных регионах России весной 2020 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2020_04_07_wincrops.pdf

7. Обзор текущих агрометеорологических условий на территории России. URL: <https://meteoinfo.ru/agro-review>

8. В Рязанской области введен режим чрезвычайной ситуации из-за значительной гибели озимых культур. URL: <https://www.ryazagro.ru/news/15314/>

9. Роман Калентьев ознакомился с планами на посевную кампанию в ЗАО «Константиново». URL: <https://mcx.pnzreg.ru/news/rastenievodstvo/4503/>