

Бюллетень

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ В 2024 ГОДУ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

Дата выпуска – 29 августа 2024 года

Озимые культуры

Метеорологические условия вегетационного сезона 2023-2024 гг. существенно отличались от среднемноголетних показателей как по температурам, так и по осадкам не только в абсолютных значениях, но и в пространственно-временном распределении (рис. 1). В течение периода вегетации озимых культур ситуация менялась разнонаправленно, что оказывало влияние на состояние посевов. Вследствие этого пересматривались прогнозные оценки их продуктивности.

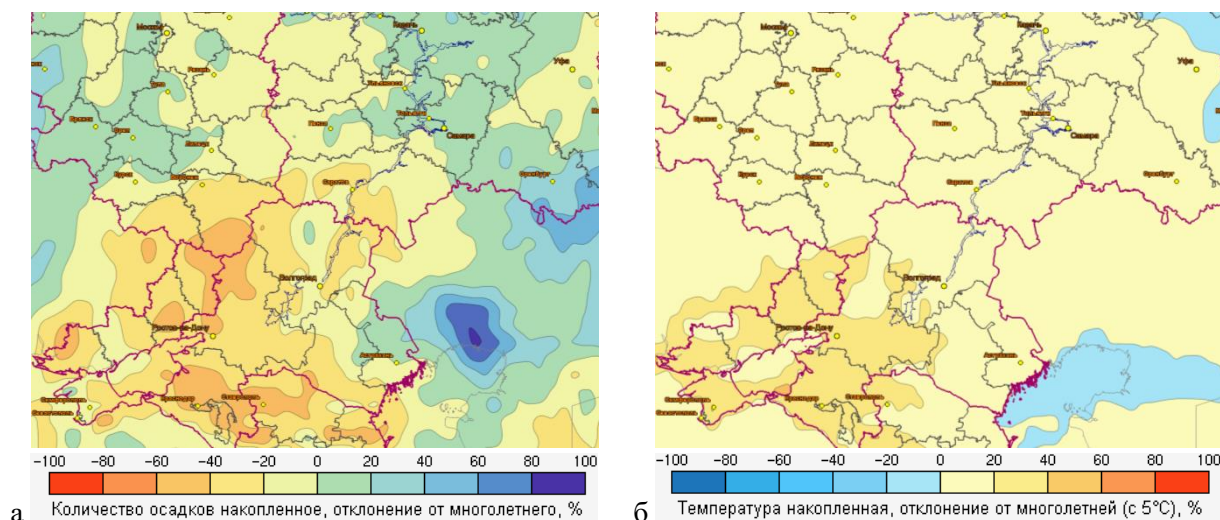


Рис. 1. Карты отклонения: а – накопленного количества осадков, б – накопленной температуры воздуха выше 5°C от среднемноголетних значений в % на 15 июня 2024 г.

Так, например, в конце ноября 2023 г. эксперты обозначали риски развития озимых в отдельных районах ПФО и на востоке Ставропольского края ввиду недостатка влаги [1]. В начале декабря 2023 г. Росгидромет оценивал состояние озимых как очень хорошее; этого же мнения придерживались и некоторые аналитические агентства. В том числе отмечалось, что из-за выпадения осадков улучшилась ситуация на востоке Ставропольского края [2]. По состоянию на декабрь 2023 г. в целом по стране состояние 96% озимых оценивалось Минсельхозом России как хорошее и удовлетворительное [3]. В первой декаде марта Гидрометцентр России оценивал состояние озимых как удовлетворительное, при этом на

юге ЦФО и в ряде регионов ПФО отмечалось наличие такого неблагоприятного фактора, как ледяная корка [4]. В апреле эксперты прогнозировали снижение валового сбора зерна из-за засухи в южных регионах России [5]. Из-за майских заморозков, в результате которых режим ЧС был объявлен на территории десяти регионов [6], повреждения озимых посевов отмечались на площади почти в 30%, что также послужило причиной снижения прогноза валового сбора зерновых культур [7].

Проблемы в развитии озимых в южной части Европейской части России, связанные с весенней засухой, а также с майскими заморозками, были зафиксированы также по данным спутниковых наблюдений, что отражено в бюллетенях от 24 апреля и 1 июля 2024 г. [8, 9].

Максимальные значения NDVI озимых, коррелирующие с урожайностью озимой пшеницы [10, 11, 12], в регионах, традиционно лидирующих по валовому сбору этой культуры, в 2024 г. были достигнуты в промежутке между первой половиной мая (например, в Республике Крым) и первой половиной июня (Республика Татарстан). На рисунке 2 показаны порайонные отклонения этих значений от максимумов, усреднённых за последние 5 лет (2019-2023 гг.), а также от показателей 2023 и 2022 гг.

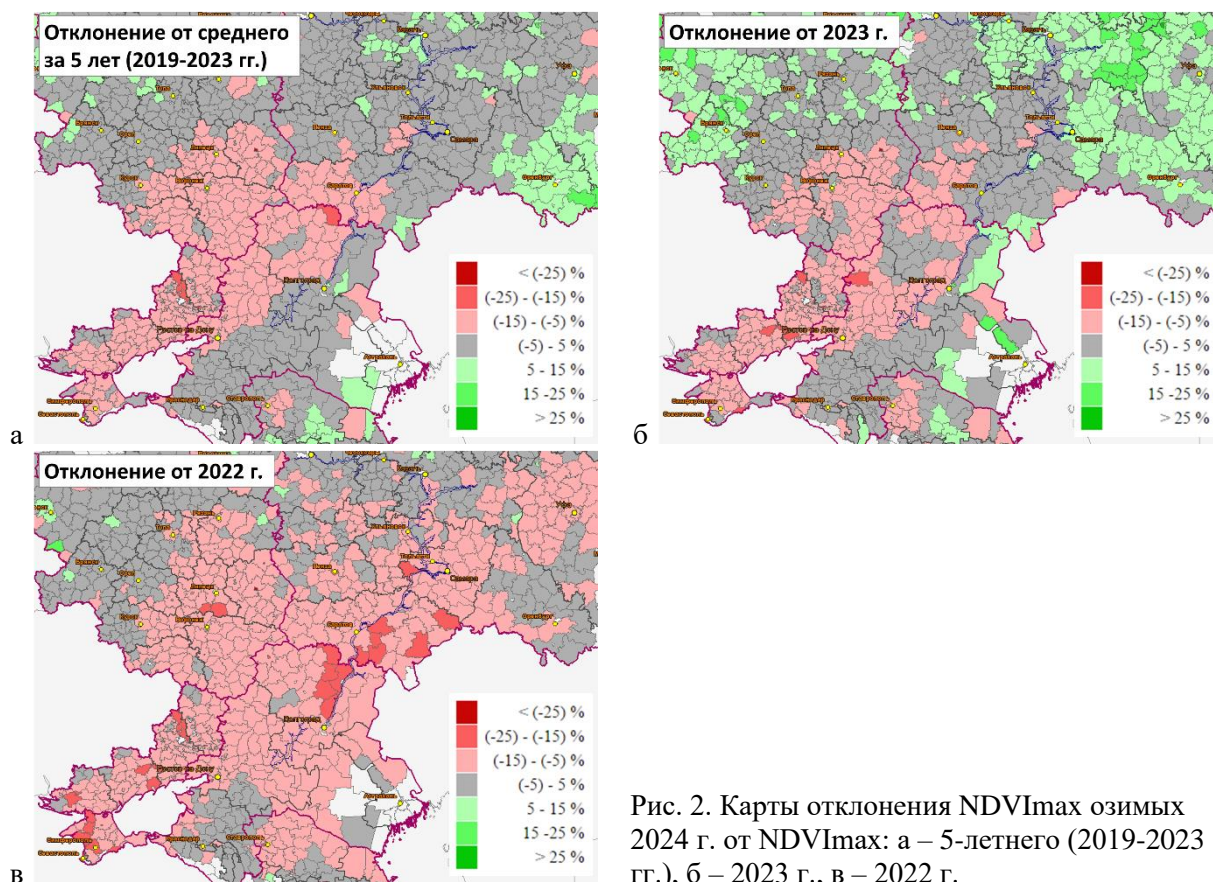


Рис. 2. Карты отклонения NDVI_{max} озимых 2024 г. от NDVI_{max}: а – 5-летнего (2019-2023 гг.), б – 2023 г., в – 2022 г.

Согласно картам, приведённым на рисунке 2, можно сделать следующие выводы:

- в сравнении с урожайностью, усреднённой за последние 5 лет (2019-2023 гг.), в 2024

- г. более низкая урожайность прогнозировалась по данным спутниковых наблюдений в южных районах ЦФО, юго-западных районах ПФО, в ЮФО – в северных районах и в Республике Крым, на территории новых регионов (показаны на рис. 2а красным цветом). В отдельных районах зелёного цвета, значительная часть из которых расположена в Оренбургской области, урожайность оценивалась на более высоком, чем в среднем за последние 5 лет, уровне; в остальных районах, выделенных серым цветом, – на близком к среднему за 2019-2023 гг. уровне;
- по сравнению с 2023 г. в текущем году более низкая урожайность по спутниковым данным прогнозировалась в некоторых юго-западных районах ПФО, во многих южных районах ЦФО, в ЮФО – в северных районах, а также в Республике Крым, в новых регионах и в отдельных районах Ставропольского края (районы, выделенные красным цветом на рис. 2б). В районах, выделенных на этом же рисунке зелёным цветом (сконцентрированы в основном в ПФО) урожайность оценивалась на уровне, превышающем показатели 2023 г., а в оставшихся районах серого цвета – на сопоставимом с 2023 г. уровне.
 - урожайность озимой пшеницы в 2024 г. в большинстве районов (отмечены на рис. 2в красным цветом) оценивалась по спутниковым данным на уровне, более низком по сравнению с 2022 г., который стал рекордным по валовому сбору и урожайности озимой пшеницы в большинстве регионов страны. В то же время в отдельных районах (выделены на рис. 2в серым цветом), в т.ч. в большинстве районов Краснодарского края, урожайность оценивалась на сопоставимом с 2022 г. уровне.

Полученные на основе спутниковых данных выводы подтверждают предварительные итоги уборочной кампании, приведённые для некоторых регионов на портале Зерно.ру [13]. Так, например, в Краснодарском крае урожайность озимой пшеницы по итогам уборки 99% площадей, занятых этой культурой в 2024 г., составила 64,7 ц/га (в 2022 г. урожайность составила 66,4 ц/га) [14]. В Белгородской области в 2024 г., по предварительным сведениям, получена урожайность 38,8 ц/га, при этом за последние 5 лет она варьировала от 45 до 58,7 ц/га [14, 15].

Яровые культуры

Яровые культуры на Европейской территории России в анализируемом году также развивались неравномерно: выделялись зоны как с близкими значениями, так и с отрицательными или положительными отклонениями максимумов индекса вегетации относительно усреднённой картины за последние 5 лет (рис. 3). При этом ранее отмечалось [12], что NDVI_{max} яровых коррелирует с урожайностью яровых зерновых и зернобобовых

культур во многих регионах (при высокой доле этой группы культур в структуре ярового сева).

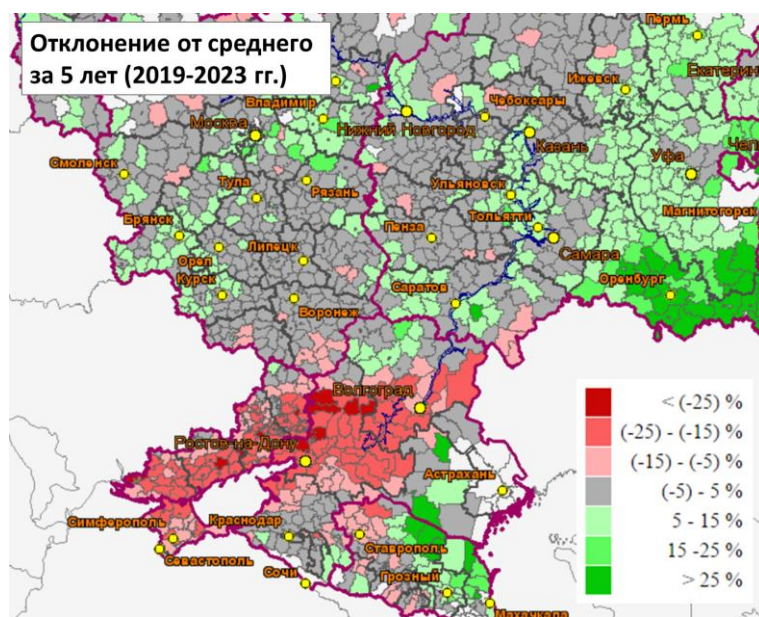


Рис. 3. Европейская часть России. Карта отклонения NDVI_{max} яровых 2024 г. от 5-летнего (2019-2023 гг.) NDVI_{max}

Как видно из рисунка 3, отрицательные отклонения (районы красного цвета) наблюдались преимущественно на юге Европейской территории России (в основном в районах ЮФО, на территории новых регионов, в отдельных районах СКФО); следовательно, в этих районах урожайность яровых зерновых и зернобобовых оценивалась по спутниковым данным на уровне ниже среднего за последние 5 лет. Одной из основных причин этого, как и в случае с озимыми культурами, стали засушливые условия. Так, например, существенное иссушение почвы, в том числе под посевами яровых культур, отмечалось в Волгоградской области по результатам обследований, проведённых ФГБУ «Росагрохимслужба» [16]. В Ростовской области согласно предварительным итогам уборочной кампании [13] урожайность всей группы зерновых и зернобобовых вследствие двух ЧС (весенние заморозки и почвенная засуха) в 2024 г. снизилась на 15% по отношению к среднему показателю за предыдущие 5 лет (снижение урожайности и озимых, и яровых зерновых и зернобобовых в этом регионе в сравнении со средней за 2019-2023 гг. прогнозировалось также по спутниковым данным, см. рис. 2а и 3)

Положительные отклонения максимальных значений вегетационного индекса яровых 2024 г. относительно средних значений за последние 5 лет (районы показаны зелёным цветом на рис. 3) и, следовательно, более высокие возможные показатели урожайности, прогнозировались по спутниковым данным в восточной части ПФО. В остальных районах Европейской части России (обозначены серым цветом), расположенных в основном в западной части ПФО, в ЦФО и в Краснодарском крае, NDVI_{max} яровых

текущего года и, как следствие, прогнозные значения урожайности яровых зерновых и зернобобовых находились на сопоставимом уровне со средними показателями за последние 5 лет.

При этом отметим, что в некоторых регионах Европейской части России во второй половине лета наблюдались неблагоприятные погодные условия, затрудняющие проведение уборки как озимых, так и яровых культур. В некоторых случаях эти условия стали причиной гибели посевов. Так, например, в Республике Башкортостан продолжительные дожди (см. графики хода накопленных осадков за 2024 г. и среднемноголетний на рис. 4 с 27 недели года) вызвали переувлажнение почвы, что привело к гибели культур (в основном зерновых и зернобобовых) на площади 120,5 тыс. га [17]. В результате неблагоприятных погодных условий, сложившихся во время проведения уборочных работ, итоговая урожайность сельскохозяйственных культур в ряде регионов может оказаться ниже прогнозируемой по спутниковым данным на момент достижения культурами пика вегетации.

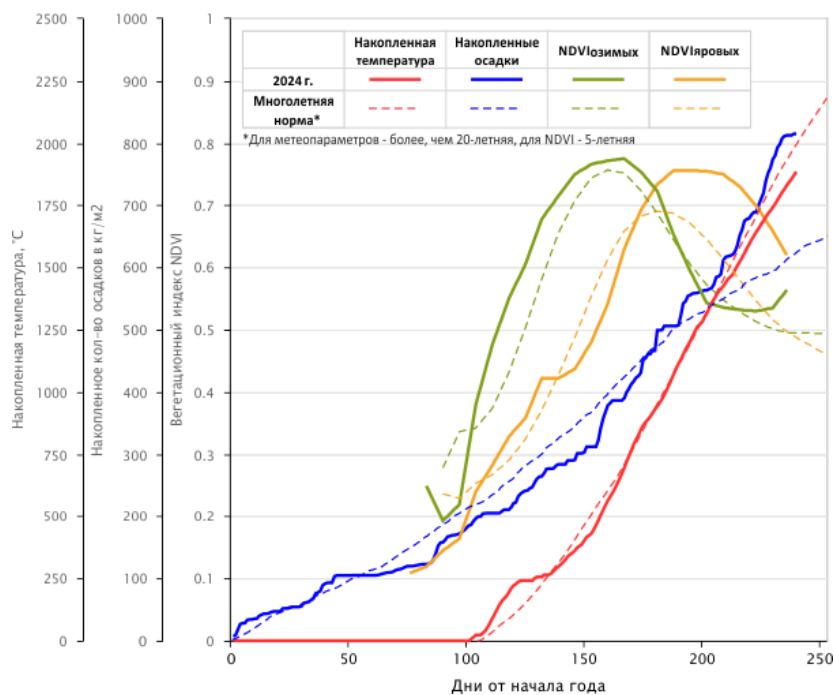


Рис. 4. Республика Башкортостан. Графики хода метеопараметров и NDVI озимых и яровых культур за 2024 г. и среднемноголетние

Картина, наблюдавшаяся по спутниковым данным в 2024 г. относительно средней за последние 5 лет ситуации с яровыми культурами в Азиатской части России, приведена на рисунке 5.

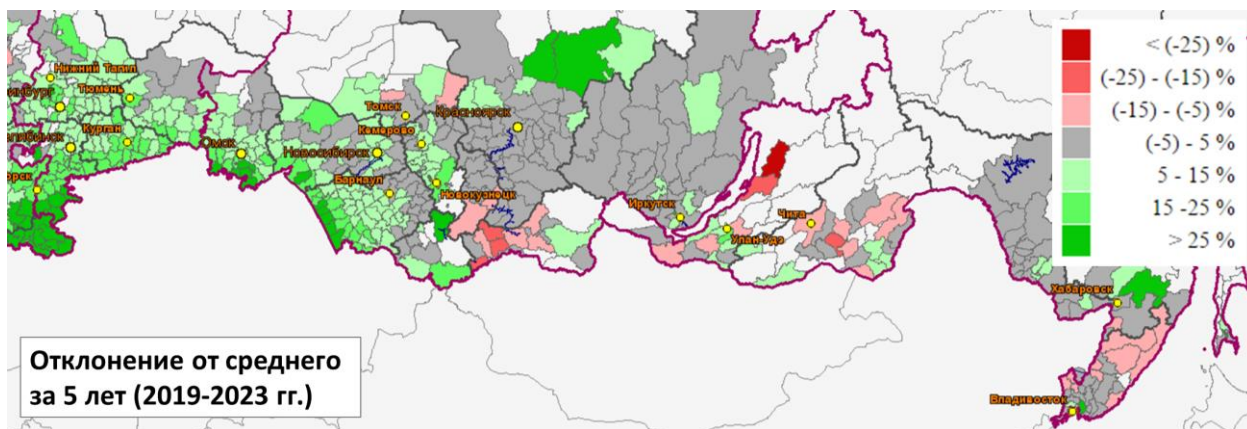


Рис. 5. Азиатская часть России. Карта отклонения NDVI_{max} пахотных земель 2024 г. от 5-летнего (2019-2023 гг.) NDVI_{max}

Традиционно наибольший вклад в валовой сбор яровых зерновых и зернобобовых здесь вносят СФО и УФО. В обоих федеральных округах по спутниковым данным наблюдались преимущественно положительные отклонения индекса вегетации от средних показателей за 2019-2023 гг. либо близкие к ним значения. Соответствующие выводы можно сделать и о прогнозируемой по данным дистанционных наблюдений урожайности яровых зерновых и зернобобовых культур. Такая ситуация обусловлена сложившимися на рассматриваемой территории благоприятными погодными условиями, в частности, обилием осадков [18]. Например, из рисунка 6 можно увидеть, что количество накопленных осадков на территории Новосибирской области в 2024 г. значительно превышало аналогичный показатель 2023 г., при этом накопленная температура, наоборот, находилась на более низком уровне.

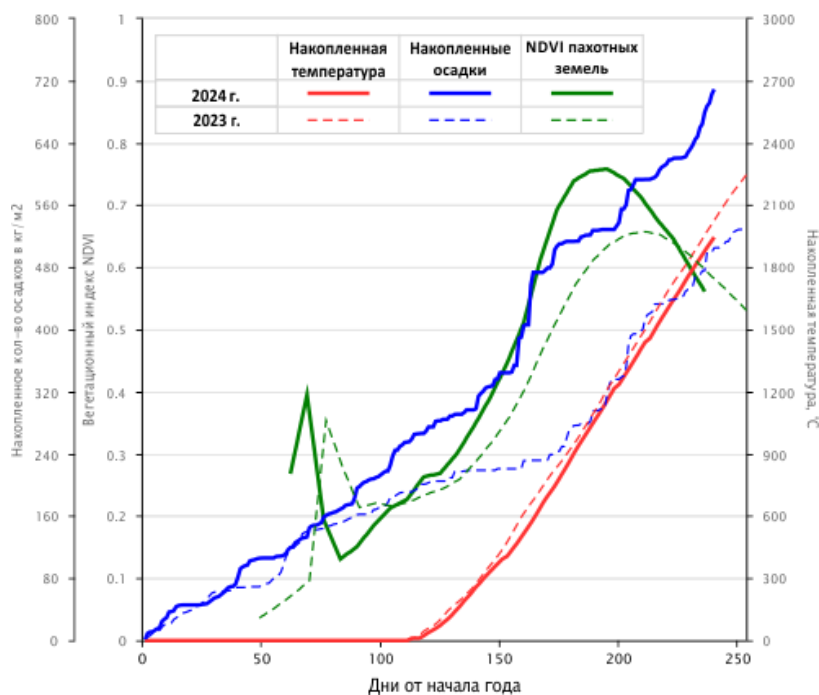


Рис. 6. Новосибирская область. Графики хода метеопараметров и NDVI пахотных земель за 2024 и 2023 гг.

Наблюдавшаяся по спутниковым данным картина подтверждается мнением региональных минсельхозов, а также экспертного сообщества [18, 19]: например, рекордный валовой сбор зерна ожидается в Омской области, показатели, превышающие прошлогодние, – в Алтайском крае и Новосибирской области. При этом отмечается, что с точки зрения посевных площадей яровых культур в СФО наблюдался недосев [18] (т.е. ожидаемые высокие урожаи обусловлены не ростом посевных площадей, а именно высокой урожайностью культур).

В целом по результатам спутниковых наблюдений состояния сельскохозяйственных культур в 2024 г. можно сделать следующие выводы:

- с точки зрения урожайности озимой пшеницы текущий год вряд ли станет рекордным: в подавляющем количестве районов Европейской части России урожайность прогнозируется на уровне, сопоставимом или более низком по сравнению со средней за 2019-2023 гг.;
- по яровым зерновым и зернобобовым культурам наблюдается сильно неоднородная картина: в подавляющем количестве южных районов Европейской части России урожайность оценивается на уровне ниже среднего за последние 5 лет, в большинстве районов ЦФО и западной части ПФО – на сопоставимом уровне, в восточных районах ПФО, основных зернопроизводящих регионах УФО и СФО – на уровне, превышающем средний за период 2019-2023 гг.

Полученные по данным дистанционного мониторинга выводы в целом согласуются с информацией, которая приводится региональными министерствами сельского хозяйства и аналитиками в области АПК.

Литература

1. Эксперты выявили риски для развития озимых в Приволжье – Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/41406-eksperty-vyyavili-riski-dlya-razvitiya-ozimyykh-v-privolzhe/>
2. ИКАР: в 2024 году урожай пшеницы может составить почти 92 млн тонн – Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/41524-ikar-v-2024-godu-urozhay-pshenitsy-mozhet-sostavit-pochti-92-mln-tonn/>
3. Аграрии оценили состояние озимых посевов – Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/41842-agrarii-otsenili-sostoyanie-ozimyykh-posevov/>
4. Состояние озимых в первой декаде марта преимущественно удовлетворительное — Гидрометцентр. URL: <https://поле.пф/journal/publication/3976>
5. ИКАР понизил прогноз урожая зерна – Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/news/42228-ikar-ponizil-prognoz-urozhaya-zerna/>
6. В 10 регионах РФ из-за заморозков ввели режим ЧС федерального характера. URL: <https://tass.ru/proisshestviya/21036127>
7. Зерновой союз заявил, что заморозки в РФ повредили до 30% посевов озимых культур. URL:

- <https://www.interfax.ru/russia/966175>
8. Бюллетень «Развитие озимых сельскохозяйственных культур на юге Европейской части России весной 2024 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2024_04_24_wincrops.pdf
 9. Бюллетень «Развитие озимых культур на юге Европейской части России в июне 2024 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2024_07_01_wincrops.pdf
 10. Бюллетень «Развитие сельскохозяйственных культур в России в первой половине 2023 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2023_07_04_crops.pdf
 11. Бюллетень «Развитие сельскохозяйственных культур в первой половине лета 2022 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2022_07_12_crops.pdf
 12. Бюллетень «Развитие сельскохозяйственных культур в России в июне 2021 года на основе данных дистанционного мониторинга». URL: http://pro-vega.ru/press/2021_07_05_crops.pdf
 13. Уборка урожая зерновых и зернобобовых по областям РФ на 30 августа 2024 года | Zerno.ru. URL: <https://zerno.ru/node/26772>
 14. Информационно-аналитические материалы. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277>
 15. ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>
 16. ФГБУ «РОСАГРОХИМСЛУЖБА» | Новости - ЦАС «Волгоградский». URL: https://rosah.ru/press-service/novosti/2024/iyun/21.06_v_volgogradskoi_oblasti_otsenivaut_zapasy_vlagi_pochvy_na_polyah/
 17. Минсельхоз Башкирии назвал площадь погибших из-за дождей сельхозкультур — РБК. URL: <https://ufa.rbc.ru/ufa/23/08/2024/66c82b399a794730f6be67d7>
 18. Сибирским аграриям необходимы новые внешние рынки - Российская газета. URL: <https://rg.ru/2024/08/29/reg-sibfo/sibirskim-agrariiam-neobhodimy-novye-vneshnie-rynki.html>
 19. Новосибирская область ожидает увеличение урожая зерновых на 18,6% в 2024 году. URL: <https://expertsibdv.com/news/novosibirskaya-oblast-ozhidaet-uvelichenie-urozhaya-zernovykh-na-18-6-v-2024-godu/>