

1. Жалал Абду Каид Хасан Альмиклафи Исследование протекторного действия эпибрассинолида на растения рапса при хлоридном засолении: дис. ...канд. биол. наук: 03.01.05 / Ж.А. Альмиклафи. – Москва, 2014. – 108 л.

2. Якушкина, Н.И. Физиология растений: учеб. пособие / Н.И. Якушкина, Е.Ю. Бахтенко. – Москва: Владос, 2004. – 464 с.

ASSESSMENT THE SALT TOLERANCE OF DIFFERENT VARIETIES WINTER AND SPRING WHEAT BY THE GROWTH TEST

V.S. Svadkouskaya, O.G. Yakovets

Belarusian State University, Minsk, Belarus

verkaverka958@gmail.com

It was selected the salt-tolerant and salt-sensitive varieties of winter and spring wheat. This is necessary to carry out research on the effect of salinity on wheat grown in soil culture. The most salt-tolerant varieties are the winter wheat Elegia and spring wheat Daria P1 and Sudaryna P1. The most salt-sensitive varieties are the winter wheat Mroy P2 and spring wheat Lubava P2.

ПИГМЕНТНЫЕ ИНДЕКСЫ, СОДЕРЖАНИЕ СЕСТОНА И ХЛОРОФИЛЛА-А В РУСЛОВЫХ И ЗАРЕГУЛИРОВАННЫХ УЧАСТКАХ Р. СВИСЛОЧЬ В РАЙОНЕ Г. МИНСКА

О.С. Смольская

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

sylimova_1991@mail.ru

Свислочь – река белорусской столицы, придающая городу свою неповторимость. Река зарегулирована – протекая по городу, она формирует каскад водохранилищ, которые в настоящее время имеют, в основном, ограниченное рекреационное значение, а также используются как источник технического водоснабжения предприятий Минска. Купаться и ловить рыбу запрещено. Возрастающая антропогенная нагрузка не может не отражаться на состоянии главной водной артерии Минска. Поэтому очень важно сохранить эстетический и природный потенциал р. Свислочь и ее водохранилищ. Важными интегральными показателями качества воды являются содержание в воде взвешенных

веществ и хлорофилла, а также анализ спектров поглощения экстрактов пигментов.

Отбор проб осуществлялся летом 2016 г. за 3 выезда (июнь, июль, август), на 9 станциях. В качестве станций отбора проб были выбраны: (1) река Свислочь до водохранилища, (2) Заславское водохранилище, вод-ще Дрозды (3 ст.), Дрозды (9 ст.), р.Свислочь (4 ст.), Комсомольское озеро (5 ст.), русловой участок в районе ул. Аранского (6 ст.), Чижовское вод-ще (7 ст.), русло р.Свислочь в районе микрорайона Шабаны (8 ст.). Содержание взвешенных веществ в воде определяли гравиметрически на ядерных фильтрах (1 мкм). Оценку содержания хлорофилла проводили спектрофотометрическим методом с экстракцией пигментов в 90 % ацетоне. Измерение оптической плотности проводили в диапазоне 350-800 нм с шагом 1 нм в ацетоновых экстрактах и в пробе, подкисленной несколькими каплями 0,01 N соляной кислоты пробе, далее рассчитывали пигментные индексы. Все измерения проводили в 3 повторностях.

Результаты проведенной работы показали, что среднее содержание хлорофилла в системе р. Свислочь в районе г. Минска летом 2016 г. варьировало в широких пределах (1,5 мкг/л–448 мкг/л). При этом, в июне получены более низкие значения (в среднем 20 мкг/л при колебаниях от 5 мкг/л (ст. 1) до 64 мкг/л (ст. 8), в июле среднее содержание хлорофилла составило 35 мкг/л, минимальное содержание отмечено на 1 станции (1,8 мкг/л), а максимальное – на 8 станции (95,8 мкг/л), в августе получены более высокие значения (в среднем 86 мкг/л) при более широком размахе колебаний – от 1,5 мкг/л (1 ст.) до 448 мкг/л (7 ст.). По содержанию хлорофилла отмечается разная тенденция в течение вегетационного сезона на разных станциях: на одном уровне сохраняется содержание в Заславском водохранилище, постепенное снижение – в р. Свислочь до водохранилища Дрозды, рост содержания хлорофилла – на 6,7,9 станции, спад отмечен в июле – 3,4 станции и рост содержания в июле – 5,8 станции. Увеличение содержания хлорофилла вниз по течению говорит об увеличении антропогенной нагрузки и наличии возрастании загрязнения реки, в том числе и эвтрофирующего. Содержание сестона изменяется в меньших пределах по сравнению с хлорофиллом (2,2 мг/л (1 ст., август) – 156 мг/л 7 ст., август). В июне и июле содержание сестона в среднем было на одном уровне и составило 13,5 мг/л, а в августе увеличилось в 2 раза (30 мг/л). Тенденция, которая отмечается по содержанию сестона по большинству станций совпадает с тенденцией по содержанию хлорофилла, на 2 станции отмечается рост содержания сестона в июле, на 6 ст. наоборот

спад в июле, а на 8 ст. прослеживается снижение содержания на протяжении летнего сезона.

Также в собранных пробах были рассчитаны некоторые пигментные индексы. Так в июне, индекс E_{480}/E_{664} колебался в пределах от 0,61 до 0,96, среднее значение ($\pm SD$) составило 0,80,15; индекс E_{430}/E_{664} изменялся от 2 до 3,2 со средним значением $2,2 \pm 0,3$; индекс E_{450}/E_{480} колебался в незначительных пределах 1,41-1,94, составив в среднем $1,77 \pm 0,16$. В июле и августе значение пигментного индекса E_{480}/E_{664} увеличилось до $1,05 \pm 0,2$; значения индексов E_{450}/E_{480} и E_{430}/E_{664} уменьшились по сравнению с июнем и составили в среднем соответственно – $1,35 \pm 0,21$ и $1,8 \pm 0,1$.

Таким образом, индекс E_{450}/E_{480} в среднем в нашем исследовании составил 1,5, что говорит о содержании дополнительных хлорофиллов и каротиноидов диатомовых и зеленых водорослей. Значения пигментных индексов (E_{480}/E_{664} , E_{430}/E_{664}) используются как показатели «физиологического» состояния водорослей: повышение этих индексов свидетельствует об ухудшении состояния фитопланктона и увеличении его пигментного разнообразия и наоборот. Их можно применять, как дополнительный критерий оценки качества воды в реке и происходящих в ней изменений.

PIGMENT INDICES AND SESTON AND CHLOROPHYLL-A CONTENT IN THE SVISLOCH RIVER AND ITS RESERVOIRS IN MINSK CITY AND SURBURBS

O.S. Smolskaya

Belarusian State University, Minsk, Belarus

sylimova_1991@mail.ru

The evaluation of the seston, chlorophyll and pigment indices content was conducted at 9 stations on the river Svisloch and its reservoirs during the summer season 2016. The specific content of seston and chlorophyll-a and pigment indices were calculated. The results showed the increase in anthropogenic load in the downstream, and different degree of phytoplankton algae development and eventual changes in phytoplankton taxonomic composition.
